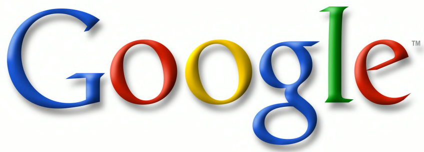


ARCHIV

pro přírodovědecké

PROSKOUMÁNÍ ČECH

vydávaný od

OBOU KOMITÉTŮ PRO VÝSKUM ZEMSKÝ

redakcí

prof. dr. **KARLA KOŘISTKY** a prof. **JANA KREJČÍHO**.

Druhý díl.

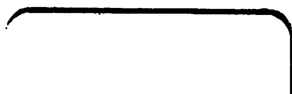
Druhá polovice.

S jednou lith. tabulou a se 126 dřevorytinami.

V PRAZE.

V komisi FRANTIŠKA ŘIVNÁČE.

1873.



ARCHIV

pro přírodovědecké

K povšimnutí.

Botanické, zoologické a chemické oddělení II. dílu Archivu pro přírodovědecké proskoumání Čech jsou před delším již časem vytištěna, kdežto první dvě oddělení, totiž topografické a geologické, ač právě co do tisku textu taktéž skoro již hotová, pro příslušné četné mapy a jiné umělecké přílohy v tisku se pozdrží až do příští zimy. Že pak mimo to spojení všech oddělení do jediného svazku, jak u prvního dílu se stalo, činilo by jej příliš objemným a nepříručným, téměř 100 archů čítajícím, ustanovila se redakce v souhlasu s řídícím komitétem, že vydá II. díl o dvou polovicích, jehožto polovice druhá zde již se předkládá, kdežto první teprvé během příští zimy se vydá.

Redakce.

S jednou lith. tabulou a se 126 dřevorytinami.

V PRAZE.
V KOMISÍ FRANTIŠKA ŘIVNÁČE.
1873.

ARCHIV

pro přírodovědecké

PROSKOUMÁNÍ ČECH

vydávané od

OBOU KOMITÉTŮ PRO VÝSKUM ZEMSKÝ

redakcí

prof. dr. KARLA KOŘISTKY a prof. JANA KREJČÍHO.

Druhý díl.

Druhá polovice.

S jednou lith. tabulou a se 126 dřevorytinami.

V PRAZE.
V KOMISÍ FRANTIŠKA ŘIVNÁČE.
1873.

Tiskem dra. Edv. Grégra v Praze 1873.

Obsah druhého dílu druhé polovice Archivu.

Botanické oddělení

obsahující

II. díl Prodromu květeny české.

PRODROMUS

KVĚTENY ČESKÉ.

Díl druhý

obsahující

Dvouděložné bezkorunné a srostloplátečné.

Sepsal

Dr. Ladislav Čelakovský,

kustos při českém národním Museu, professor na vysokých školách Pražských a honor. docent na král. české polytechnice.

Vydal

Komitét pro přírodnické vyskoumání Čech.



V PRAZE.

Tiskem dra Edv. Grégra. — Nákladem komitétu.

1873.

42. L o r a n t h a c e a e. Květy obojaké nebo jednopohlavné. Okvětí svrchní, 4—8-listé; jehožto lístky volné neb v trubku srostlé; okolo okvětí ♀ květu častěji kalíškovitý okraj zpodního semeníka. Tyč. 4—8, před lístky okvětními a k nim nitkami, aneb, scházejí-li tyto, celým prašníkem přirostlých. Semeník 1vaječný, vajíčko visuté aneb přímé a s semeníkem úplně srostlé. Čnělka 1. Plod bobule. Semeno s bílkem. — Keříčky cizopasné, kořeny ssavými do větví všelikých stromů zapuštěné.

2. Semeník 1pouzdrý, avšak 3—6 nástěnnými v prostřed semeníka se stýkajícími semenicemi nedokonale přehrádkovaný, mnohosemenný.

43. A r i s t o l o c h i e a e. Květy obojaké. Okvětí svrchní, barvené, trubkovité a jazykovité neb 3klané. Tyč. 6—12. Čnělka krátká, blizny čárkovité, paprskovitě se rozbíhající, prašníky přikrývající. Plod tobolkovitý, řidčeji bobulovitý. Klíček malý v bílku. — Byliny, řídčeji polokře s oddenkem plazivým neb hlízovitým.

24. Řád. **Callitrichineae** Link. H v ě z d o š o v i t é.

1. **Callitriche** L. Ž a b í v l a s, h v ě z d o š.

Plody po hřbetě plodolistů smačknuté; polovice jich tudíž též smačknuté, rýhou kolem jdoucí (komissuralní) od sebe oddělené, na hřbetě též brázdou značené.

1. **C. verna** (L. p.) Kützing (C. vernalis Kütz.). Ž. v. j a r n í. Plody vejčité neb příokrouhlé, na konci trochu srdčité. Plodní polovice *na hřbetě vypouklé*, *s ostrou hřbetní rýhou*, mělkou rýhou komissurální oddělené, *s krátkým*, *ostrým*, *kýlovitým krajem*. Blizny *přímé neb odstálé*, po zúrodnění nějaký čas *vytrvalé*. Listence květu široké, bělomázdřité.

Plody toho druhu jsou ze všech nejmenší, zhusta, obzvláštně při rostlině bahenní, více podlouhlé, řidčeji skoro okrouhlé; tyto pak jsou něco větší, méně vypouklé, s bliznami trvanlivějšími. Forma na bahně neb půdě povyschlé rostoucí bývá nízká, často jen 1'' vys., trsnatá, s listy malými, čárkovitými a hojnými plody (C. minima Hoppe, C. caespitosa Schultz). V nehluboké vodě vzplývají konce větví na povrchu s rosetkami listů opak vejčitých (C. stellata Hoppe). Jak se články lodyžní prodlužují, potopí se listy tyto a prodlouží se zpodina jejich řapíkovitě; pestík se zúrodní nad vodou prašníky z vody též vynořenými, načež i tento se potopí a ve vodě v plod vyzraje. V hluboké vodě nedosahuje rostlina hladiny, netvoří tudíž rosetek, nýbrž samé oddálené, úzké, kopisťovité neb čárkovité, zpředu 2hrotné listy (C. autumnalis Autt., Opic nec Linné); ona sice může ve vodě kvésti, ale nenasazuje plodův.

♃ a ⊙. Květen — do podzimka. V stojatých i tekutých vodách, příkopech, potocích, na bahnivých místech obecná, také v horách, na př. až do 2. pásma Šumavského (Goeppert).

2. **C. hamulata** Kützing. Ž. v. h á č k o v i t ý. Plody kruhovité; jejich polovice *na hřbetě dosti ploché*, *se slabou hřbetní rýhou* a rovněž mělkou širokou rýhou komissurální, *s ostrým úzkým okrajem*. Blizny dlouhé, *dolů schnuté a na plod přitisklé*, obyčejně brzy po zúrodnění *opadající*. Listence květu úzké, často srpovité, neb zakrnělé.

Plody větší nežli u předešlé, leč menší než při C. stagnalis, podobné kolu na obvodu vyhloubenému; příčný průřez jich jest rovnoběžník na úzkých stranách vykrojený. Listy jsou zvláště útlé a tenké, články lodyžní prodloužené. Odrůdy: α) t r i c h o p h y l l a (C. autumnalis Autt. boh. part.) úzkolistá, s listy vesměs úzce čárkovitými, prodlouženými, vidličnatě 2zubými, a β) o v a l i f o l i a širokolistá; listy aspoň hořejší vejčité neb kopisťovité, k dolejšku dlouze súžené.

♃ Květen — do podzimka. Zdá se býti dosti valně rozšířena, zvláště v krajinách bažinatých a rašelinatých, posud na málo sice, však mnoho oddálených místech, α) v čistých chladných vodách, β) více v bařinných příkopech. Litomyšl a Mikuleč blíž moravských hranic! Hvězdov u Mimoně, v příkopech lučních (Šouta)! Teplice (Eichler)!

Jeníkov u Oseka, v potoce (Thiel). Červený hrádek v potoce vesním (Roth)? — U Třeboně v zlaté stoce, splavená, nepochybně z rašelinných vod jižněji ležících!

3. **C. stagnalis** Scop. Ž. v. bahenní. Plody kruhovité; jich polovice na hřbetě *slabě vypouklé, hlubokou rýhou komissurální oddělené, s širším, ostrým, křídlovitým okrajem.* Blizny přímé neb odstálé, na zralém plodě *dlouho setrvávající.* Listence květu široké, bělomázdřité.

Plody z našich největší; šířka krajního, nevždy prosvitavého okřídlí jinak trochu proměnlivá. Forma bahenní, v malých trsech rostoucí, má malé kopisťovité listy, forma vodní má větší, tučnější, více vejčité listy a ve větší hloubce též listy dolejší úzké, čárkovité (C. platycarpa Kütz.). Nitky prašníků za květení velmi kratičké, později prodloužené. — Všecky tři druhy náležejí do sekce Eucallitriche Hegelm.: jejich plodní poloviny jsou v širší ploše spojeny; pokožka jejich lodyh a listů má průduchy a hvězdovité chloupky.

♃ Květen—jeseň. V mokřadech, příkopech, nejraději na vlhké bahenní půdě. S jistotou posud toliko podél Rudohoří a na něm, pak na severu. Františkovy lázně (Bracht)! Karlovy vary (Ortmann); Ostrov (Reiss)! U Chomútova hojně: Údlice (Reuss), Spořice, Družkovice, Peče, v Krušných horách (Knaf)! Žeberka u Eisenberka (Roth); příkopy luk u Komořan (Knaf)! Bílina (Reuss), Teplice (Winkl.)! Mittelgrund u Děčína! Pertoltice u Mimoně, v příkopech (Šouta)! Šluknov (Karl; bez plodů). — Roudnice (Reuss); pod Hibralcem na moravských hranicích k Jihlavě (Pokorný).

25. Řád. Euphorbiaceae R. Br. Pryšcovité.

Rody:

1. Euphorbia. Květy jednodomé: 4—5 skupenin ♂ květů okolo středního květu ♀, obalených společným obalem (zákrovem), skládá zdánlivý jednoduchý květ (lichokvět). Zákrov s 4—5 přímými blánovitými cípy a s tolikéž tlustými žlázovitými neb jako voskovými, na zevnitř obracenými přívěsky (žlázkami). Květ ♂ 1 tyčinka s článkovanou nitkou. Květ ♀ na dlouhé stopce, bez okvětí anebo s malým 3laločným zpodním okvětím, 3 čnělkami. Tobolka převislá, 3pouzdrá, 3semenná.
2. Mercurialis. Květy 1- neb 2domé, od sebe rozestavené. Okvětí 3—4listé. Tyčinek 9—12, nečlánkovaných. Pestík 2pouzdrý (výminkou 3pouzdrý) s 2 bliznami, 2 (neb 3) neplodnými nitkami obklíčený. Tobolka přímá, (namnoze) 2pouzdrá, 2semenná.

1. Euphorbia L. Pryšec.

Lichokvěty v úžlabních vidličnatých vrcholících s vstříčnými listeny (neb výminkou v protisměrných vrcholících); tyto na konci lodyhy u našich druhů okoličnaté, v úžlabí směstnaných, jinak vytvořených listů (obalu okolíka).

A. Semena rozličně *dubkovaná neb svraskalá.* Tobolky hladké neb toliko drobounkými stroupky drsné. Druhy jednoleté (neb 2leté) s jednoduchým kůlovým kořenem. Okolík 3—5paprskový, paprsky (větve okolíku) 2 — vícekrát 2—3klané.

a) Žlázky zákrovu 2rohé neb poloměsíčité.

α) Listy vstříčné; rostlina dvouletá.

† **E. lathyris** L. P. křížmolistý. Lodyha v druhém roce dole bezlistá. Listy čárkovito-podlouhlé, skoro přisedlé. Listeny podlouhle vejčité, špičaté. Okolík 2—4paprskový. — Výš. 1—3′.

⚇ Červen—srpen. Pochází z jihu, u nás pořídku v zahradách a sadech parkových zdivočelý; na př. v parku Mimoňském (Šouta)! u Jaroměře (Halla)!

β) Listy střídavé, roztroušené. Rostlina jednoletá. Okolík namnoze o 3 (řidčeji 4—5) paprscích; paprsky vícekrát 2klané.

1. **E. exigua** L. P. drobný. Listy *čárkovité*. Listy obalu a listeny *ze širšího, často srdčitého spodku čárkovito-kopinaté*. Rohy žlázek prodloužené. Pouzdra tobolky na hřbetě zoblená. Semena 4hranná, *jamkami vráskovitá*.

Lodyha přímá neb položená. rozkladitá, 1—8" dlouhá. Vnať žlutavo-zelená. Semena nejprv modrošerá, potom černohnědá. Listy se mění zašpičatělé (*α*. acuta), aneb ku konci rozšířené, uťaté neb vykrojené, často hrotité (*β*. retusa).

⊙ Červen—podzim. Na rolích, strništích, úhorech, zvláště na hlíně a jílu, vůbec rozšířená a hojná. U Prahy: Cibulka, Michle, Libeň, Podbaba, Stromovka, Bohnice, Kralupy, Chlumín, Nebušice, Dušníky, Butovice, Chuchle, Karlštejn a t. d. — Kutná hora, Kolín, Nimburk, Pečky, Voškovrch a Pátek u Poděbrad, Chlumec bydž.! Hrochův-Týnec, Litomyšl, Žamberk, Rychnovek u Josefova! Zvol, Smiřice! Vrchlabí. Jičín! Ml. Boleslav, u Mimoně pořídku, Malá Skála. Budín, Labe u Štětí, Ouštěk! Brozany, Litoměřice, Lovosice, Děčín, Žandov u Benešova, Č. Lípa! — Bylany, Červený hrádek, Černovice, Údlický vršek u Chomútova, Karlovy Vary! — Beroun, v okolí Hořovic porůznu, Březina u Radnic, Vltavo-Týn, Strakonice pod Kuřidlem! Přísečnice u Krumlova!

2. **E. falcata** L. P. srpatý. Listy *kopinaté*, ku spodu klínovitě súžené, *přisedlé*, dolejší tupé, hořejší v krátký hrot přišpičatěné. Listy obalu stejného tvaru jako listy ostatní. Listeny *šikmo kosníkově vejčité*, dlouze hrotité. Rohy žlázek krátké. Pouzdra tobolky na hřbetě slabě hranatá. Semena smačknutě 4hranná, *s 4 podélnými řadami příčných brázdek*.

Sivozelený, 3—6" dlouhý, hned rozkladitě větevnatý, hned přímý a dosti jednoduchý. Semena světle hnědá.

⊙ Červenec—září. Na polích, strništích, na vápně a hlíně, toliko v nejteplejší rovině, tamtéž místy hojná. U Prahy na sever: jednotlivě v Podbabě (Opic)! hojně u Brněk, pak u Veltěže na cukrovkovém poli (Dědeček)! u Libčic blíž nádraží (Polák)! Panenské Břežany (Leonh.)! — Okolo Poděbrad u Pátku v černavě, u Senic a pod Voškovrchem! u Chlumce blíž vrchu Klamoše! Končí u Chrudími na vápně (jen 1 expl.)! u Dymokur (Kablíková)! — Slaný (Tausch)! U Loun na sever k Ranné a na úpatí hory u Ranné na opuce, pak v hojnosti u statku Hradeckého! Sovice u Roudnice! Klepy u Libochovic, Doksany, kraj Brozanské bažantnice (Reuss)! U Litoměřic k Pokraticům a na Radobýlu hojně! Lovosice, Mrsklesy, u Bíliny v Debři na rule! U Teplice u Velvet (s Nigella) a u cesty k zámeckému vrchu (Eichler), Osek (Thiel).

3. **E. peplus** L. P. okrouhlý, zahradní. Listy *řapíkaté*, *opak vejčité neb přiokrouhlé*, tupé, celokrajné. Listeny vejčité, přisedlé neb krátce řapíkaté. Pouzdra tobolky *na hřbetě s 2 podélnými křídlovitými kýly*. Semena po jedné straně *s 2 krátkýma podélnýma rýhama*, ostatně *s několika podélnými řadami ze 3—4 jamek*.

3"—1' vys., světlezelený, s hebkým listím. Vrcholík někdy zakrněním vždy jedné z obou vstřícných větviček nepravidelně protisměrný. Žlázky žlutavé.

⊙ Červenec—září. Na rolích, návsích, obzvláště v zeleništích ve vzdělané části celé země plevel rozšířený, ač nevšude stejně hojný.

b) Žlázky zaokrouhlené, na příč vejčité. Okolík 4—5paprskový; paprsky nejprvé 3-, potom 2klané.

4. **E. helioscopia** L. Kolovratec. Listy opak vejčité neb kopisťovité, v řapík klínovitě súžené, z předu drobně pilkovité. Listeny vejčité, tupé, z předu pilovité. Pouzdra tobolky na hřbetě zoblená, hladká. Semena ďubkovaně síťkovitá, zakulacená.

Lodyha 3"—1' vys., roztroušeně chlupatá, od zpodu často větevnatá, pod okolíkem nejvíce jednoduchá. Žlázky jak vosk žluté. Semena hnědá.

⊙ Květen—září. Na rolích, záhonech, u cest obecná v celých Čechách.

B. *Semena hladká.* Tobolky bradavičnaté neb hladké. Druhy mnoholeté s mnohohlavým neb plazivým oddenkem (toliko E. platyphylla 1letá). Okolík často s četnými paprsky.

a) Žlázky zaokrouhlené, na příč vejčité. Tobolky nejčastěji bradavičnaté.

α) Kořen 1letý. Okolík o 3—5 paprscích, tyto nejprv 3—4dílné, pak 1- až vícekrát 2dílné.

5. **E. platyphylla** L. P. plocholistý. Lodyha lysá. Listy jemně pilovité, k dolejšku celokrajné, lysé neb vezpod chlupaté, opak kopinaté, špičaté, zpodem úškatým přisedlé, nejdolejší opak vejčité, tupé, v řapík sůžené. Listeny vejčitě trojhranné neb kosočtverečné, hrotité. Tobolka s bradavkami polokulatými, málo vyniklými. Semena smačknutě 3hranná.

1—2' vys. Listy světle zelené, měkké, často sehnuté. Žlázky žluté.

⊙ Červenec, srpen. Nejčastěji na návsích a příkopech vesních, na něco vlhkých trávnících, průhonech, též na polích i v světlých hájích, v teplejších rovinách na náplavech velmi rozšířený, jinak, a pokud mi známo, v celých jižních Čechách chybí. **Praha:** Vršovice, Michle a Záběhlice, Chuchle, Sv. Prokop, Klukovice! Chabry (Dědeček)! Kralupy, Veltrusy, Pečky, Kolín, Nové Dvory! Čáslav, Heřmanův Městec, Chrudím, Semín u Přelouče (Opic)! Labská Tejnice, Chlumec: u Klamoše v černavě! Přehojně a v množství okolo Nimburku a Poděbrad, častěji na černavě, na Voškovrchu v světlé doubravě! Moravany, Bořice, Zminy u Pardubic! Vysoké mýto, Choceň! u Litomyšle již pořídku; Chlum u Hradce Králové, Volovka u Josefova! U Jičína: Tuř a Zběř, Vesec, Veliš a t. d. (Opic, Pospíchal)! U Ml. Boleslavi hojně (Hipp.)! až k Mnichovu Hradišti (Sekera). Č. Lípa k Písečné! Zhusta od Roudnice k Oustí n. L., u Litoměřic a t. d. Podle Ohárky u Libochovic, Pátku, Meronic, Loun! Hořetice a Žiželice u Žatce, u Podbořan!

Pozn. E. stricta L., s tobolkami a semeny dvakrát menšími, válcovitými bradavkami tobolky a skoro oblými, slabě 3bokými semeny, štíhlejší než předešlá, kteréž se ostatně podobá, nikdy jsem z Čech nespatřil, ačkoli se asi mylně u Štěpánského přívozu a jinde udává.

β) Oddenek rovnovážný, napuchlý a článkovaný aneb místy uzlatý. Paprsků okolíku nejčastěji 5, nejvíce jednou, řídčeji 2krát 2dílných.

6. **E. dulcis** L. (Jacq.). P. sladký. Oddenek *celý ztlustlý a dužnatý, článkovitý.* Lodyha *roztroušeně chlupatá, oblá.* Listy vezpod s roztroušenými chlupy, kratičce řapíkaté, velmi drobně pilkovité neb skoro celokrajné, podlouhlé, nejdolejší opak vejčité. Lichokvěty skoro přisedlé. Listeny 3hranně vejčité, *namnoze delší než široké.* Žlázky posléze tmavonachové. Tobolka s polokulatými nestejnými bradavkami, nejčastěji chlupatá.

1—2' vys. Oddenek jest soúnoží (sympodium) složené ze ztlustlých zpodků lodyh po sobě následujících.

♃ Duben, květen. V stinných a vlhkých lupenatých i jehličnatých lesích, v roklích, u potoků lesních, rozšířená v celé pahorkatině a nižších pohořích; oblibuje si hlinitou aneb z hlíny a písku smíšenou půdu; také ve vlhké písečné zemi. U Prahy: Sv. Matěj (Opic), Kundratický les, Závist, Zbraslavské lesy, Kamenické údolí, Mukařov! Karlštejn a Sv. Ivan! Ždanice u Kouřími (Jiruš)! Čáslav, Heřmanův Městec, Chrudím, Semín u Přelouče, Choltice (Opic). Choceň, Brandejs n. O., Sv. Antonín a Chlumek u Litomyšle, Karle blíž moravských hranic, pohoří mezi Litomyšlí a Třebovou, Albrechtický důl u Landškrounu, Pastvín u Žamberka! Bukovina u Hradce Králové (Opic), Zvole u Jaroměře (Knaf)! u Skalice! Prachovské skály u Jičína! Vrchlabí (Kabl.)! Rokytnice [Rochlitz] (Gottstein)! Fridland (Seibt)! Zákupy (Mann)! Úpatí Limberku u Jablonné! Mimoň (Lorins.)! Mukařov u Mn. Hradiště (Sekera)! Ml. Boleslav (Hipp.)! — U Litoměřic: Pokradice, Muchovice, Hlinná, Satanaberg (A. Mayer). Verneřice

(Kratzm.)! Č. Kamenice: na úpatí Kaltenberku! Děčín! Krupky u Teplice (Laube), Osek (Thiel), Seestadtl (Reuss), Karlovy Vary (Ortm.). — Lochovice (Wolfner)! Volešná, lesy mezi Strašicí a Příbramí! Kuřidlo u Strakonic! Písek (Dědeček)! Krumlov: pod návrším Vogeltenne! u Zlaté Koruny (Jungb.) — a t. d.

7. **E. angulata** Jacq. P. hranatý. Oddenek plazivý, oblý, *stloušti lodyhy, místy toliko uzlinatý.* Lodyha *lysá, nahoře ostrohranná.* Listy přisedlé neb kratičce řapíkaté, vejčité neb vejčito-podlouhlé, z předu velmi útle pilovité, lysé neb pýřité. Lichokvěty zřetelně stopkaté. Listeny 3hranně široce vejčité, *stejně dlouhé neb kratší než široké.* Žlázky zelenavě, posléze načervenale žluté. Tobolka lysá, s polokulovatými a krátce kuželovitými bradavkami.

³/₄—1½' vys. Podobný k předešlému; vyznačuje se však již listy a listeny mnohem kratšími, světleji zelenými. Toliko lichokvěty nejvyššího stupně jsou obojpohlavné, předcházející všecky zakrněním semeníka toliko mužské. Odrůdy: α) glabra, listy zcela lysé, a β) pilosa, listy zvláště vezpod krátce pýřité; takto řidčeji.

♃ Květen, červen. Na pokraji lesním, na světlých porostlých stráních, na vápně i břidlicích, toliko na jihu Pražského okolí: v údolí Radotínském pod a naproti Kosoři, pak naproti Zadní Kopanině! na Závistském vrchu okolo glorietu (Purkyně); mezi Zbraslaví a Řídkou v lesní mlázi (Knaf 1827)! za Štěchovicemi u cesty k proudům na výšině (Jiruš)!

γ) Oddenek přímo-větevnatý (mnohohlavý), s kolmo sestupujícím hlavním kořenem spojený.

*) Okolík 5 — mnohopaprsečný, paprsky nejprvé 3dílné. Listy travozelené, měkké.

8. **E. epithymoides** Jacq. P. červenoplodý. Lodyha *huňatá.* Listy přisedlé, podlouhlé, ku zpodu zaokrouhlenému trochu sůžené, *vezpod hustě, na líci spořeji huňaté, celokrajné,* pouze vykrajované. Okolík namnoze o 5 (též 4) paprscích. Listeny vejčité. Tobolka lysá, *pokrytá prodlouženými, nitkovitými výrostky.*

½—1½' vys. Listy hebké, často načervenalé. Listeny světle žlutavé. Lichokvěty stopkaté; zákrovy na ½ 5klané. Žlázky jak vosk žluté. Tobolky zvící hrachu s přívěsky pomorančovými.

♃ Květen, červen. Na kamenitých, porostlých stráních. U Milešova (Hackel)! V herbáři Hackelově nalezl jsem tento jižnější druh pod jmenem E. platyphylla; podrobnější stanovisko třeba znova vypátrati.

9. **E. palustris** L. P. bahenní. Lodyha *lysá.* Listy přisedlé, kopinaté nebo podlouhlo-kopinaté, *lysé, celokrajné,* vykrajované, *toliko na předním konci oddáleně drobounce zoubkované.* Okolík 5—vícepaprskový. Listeny vejčité. Tobolka lysá *s bradavkami krátce válcovitými.*

Lodyha 2—5' vys., tlustá a tučná, pod okolíkem vyhání mnoho dílem neplodných, dílem květonosných prodloužených větviček. Listeny žlutavé. Žlázky jak vosk žluté neb nahnědlé.

♃ Květen, červen. Na bahenních místech lučních, v příkopech, mokřadech lesních, hlavně jen v Polabí mezi Mělníkem a Nimburkem: u Chlumína! Štěp. přívozu (Tausch)! u Lobkovic (Kostel.), Tišic a Neratovic! Nimburk (Všetečka)! — Hodkovice u Liberce (Siegmund)!

10. **E. pilosa** L. (ampl.) (E. procera M. Bieb., E. čechica Opic). P. chlupatý. Lodyha lysá neb krátce chlupatá, řídčeji nahoře huňatá. Listy přisedlé, podlouhle kopinaté až vejčitokopinaté, obak, obzvláště *vezpod šedochlupaté,* řídčeji později olysalé, na kraji chruplavkovitém v největší části obvodu *drobně a hustě pilkovité.* Okolík o 5— mnoho paprscích. Listeny vejčité neb eliptičné. Tobolka lysá neb chlupatá, *hladká* neb malými polokulatými hrboulky posetá.

1—3' vys., podobná předešlé, zubatými a chlupatými listy však snadno rozeznatelná. Listy po kraji trochu ohrnuté, vezpod s vyniklým středním nervem. Naše česká rostlina má zcela hladké, někdy lysé, někdy řídce chlupaté plody.

♃ Květen, červen. Na výslunných, též kamenitých místech po kraji lesů v nížině Polabské, velmi pořídku. Toliko u Poděbrad (Opic)! u Kutné hory (Veselský, jakožto E. palustris)! hojně u Rožďalovic a Dymokur (Pospíchal)!

**) Okolík o mnoha paprscích, paprsky nejprvé 2dílné. Listy sivozelené, přitlustlé, tuhé, dokonale celokrajné.

11. **E. Gerardiana** Jacq. P. Gerardův. Lysý. Listy čárkovito-kopinaté až opak vejčito-kopinaté, hrotnaté, zpodem v řapíček súženým přisedlé. Listeny 3hranně neb kosníkově vejčité, na příč širší, hrotité. Žlázky některé častěji půlměsíčité neb vně vykrojené. Tobolky lysé, hladké neb toliko jemně tečkované.

Lodyha namnoze jednoduchá, přímá neb položená, $^{1}/_{2}$—$1^{1}/_{2}$' dl. Jest jedna větší širokolistá a pak jiná ve všech dílech menší úzkolistá forma. Listy na neplodných větevkách užší, hustěji sestavené než na hlavních osách. Žlázky žluté.

♃ Červen, červenec. Na písečných a štěrkovatých pláních, pobřežích, kopcích, toliko na dolejší Vltavě a Labi. U Prahy na sever v údolí Vltavském: u Podbaby, Selče, Roztok a na protější straně! Prosík (Opic)! naproti Libčicům! Veltrusy (Pohl). V Polabí: Neratovice u Lobkovic! Vrbno a Hořín u Mělníka (Sternberg)! Beřkovice hoř. (Reuss), velmi hojně okolo Sovice a jinde u Roudnice! Přestavlky u Budína (Reuss). Peruc (Daneš)! Litoměřice, Lovosice, Žernoseky! Brná (A. Mayer), Oustí n. L. (K. Polák)! Podmokly (Malinský)!

b) Žlázky poloměsíčité neb 2rohé. Tobolky vždy bez bradavek, hladké neb pouze draslavě tečkované. Okolík o 5 — mnoho paprscích, paprsky několikrát 2klané.

α) Oba listeny (okrouhle 3hranné) dolejšími kraji v jediný, po stranách zastřihnutý lupen srostlé. Lodyhy prvním rokem neplodné, listnaté, teprva druhým rokem do květu přicházející.

12. **E. amygdaloides** L. P. mandloňovitý, zimozelen. Kvetoucí lodyhy vystoupavé, oblé, roztroušeně chlupaté, v polovici hustě, nahoře oddáleněji a drobněji listnaté, dole bezlisté. Listy pyřité, celokrajné, dolejší podlouhle opak vejčité neb podlouhle klínovité, v řapík sbíhající, hořejší podlouhlé neb vejčité, skoro přisedlé. Listy obalu opak vejčité. Žlázky dlouhorohé. Tobolky jemně tečkované, lysé.

Krásný, statný druh. Z mnohohlavého oddenku vyhání mnoho kolem rozložených, dílem jednoletých neplodných, dílem kvetoucích 1—2' vys. lodyh. Listy nejprvé měkké, světle zelené na ročních výstřelkách přezimují, pak zkožnatějí, nejdolejší opadají. Žlázky žluté neb nachové.

♃ Duben, květen. Na světlých lesních místech, kamenitých návrších mezi křovím ve východních Čechách, pořídku. Čáslav (Veselský)! Libáň u Chrudími (Patzelt)! u Litomyšle v bažantnici na Chlumku, na opuce! Landškroun (Erxleben)! nejspíše v Albrechtickém údolí. Tato stanoviska všecka pod týmže stupněm sev. šířky!

β) Listeny prosté. Lodyha hned prvním rokem kvetouc.

*) Listy pod prostředkem nejširší, ku předu více méně súžené, trochu tuhé, mdle tučně lesklé.

13. **E. lucida** W. Kit. P. lesklý. Listy podlouhle kopinaté neb kopinaté, *na mnoze zaokrouhleně ouškatým zpodkem přisedlé*, řídčeji k dolejšku súžené, tupé neb přitupělé, anobrž vykrojené, s hrotem neb bez hrotu, na líci se silným mastným leskem; *postranní žíly všecky krátké, šikmo ku kraji odcházející a vespolek síťkovitě se spojující.* Listeny kosníkově vejčité, *stejně dlouhé i široké, kratičce přispičatěné.* Roby žlázek dlouhé, skoro rovnoběžně napřažené.

Lodyha $1^{1}/_{2}$—4' vys., namnoze dutá, hustě listnatá. Listy do syta zelené, vezpod bledší; listy obalu a listeny bledožlutavé. Paprsky okolíka a jiné větevky květné namnoze krátké, až i kratší než listy je podpírající; častěji listnaté neplodné větevky pod okolíkem. — Odr.: α) lati-

folia, listy podlouhlé neb kopinaté, na 3" zdélí 6—10''' šir., a β) angustifolia Tausch, listy úzce kopinaté, na 3" zdélí toliko 3—4''' široké.

♃ Červen, červenec. Na pastvinách, lukách a v příkopech v krajinách středního Labe, poroztroušený, místy pospolitý. Nejhojněji okolo Poděbrad: na lukách k Pečkám, u Libic, na Blatě, u Křečkova! v Radovesickém revíru, v Dubině u Kolína (Opic)! u Kladrub! Dašic v černavě! (nejprvé Mann r. 1819).

14. **E. virgata** W. Kit. P. prutnatý. Listy kopinaté neb čárkovito-kopinaté, na dolejšku *v kratičký řapíček náhle skrojené*, špičaté neb přitupělé se špičkou nasazenou, na líci slabě lesklé; nejdolejší postranní žíly s hlavním žebrem skoro rovnoběžné, pod velmi špičatým úhlem *k přednímu kraji dlouze sbíhající, s velmi slabými žilkami pobočními*. Listeny kosníkově příčmovejčité, *na příč širší, značně hrotité.*

Lodyha hutná, tvrdá, prutovitá, 1—2' vys., spořeji lupenatá. Listy kalně olivově zelené; listy obalní a listy lodyžní světle zelené, řidčeji žlutavé neb načervenalé. Paprsky okolíku a větevky květní níže stojící prodloužené tenké, pod těmito zhusta listnaté, dílem neplodné, dílem okolík nesoucí větve. Odrůdy: α) latifolia, listy dole až 5''' široké, ku předu silně súžené, β) angustifolia, listy 1—3''' šir., ku konci málo súžené.

♃ Červen—srpen. V příkopech, na polních mezích a v polích, na pažitech, obzvláště v těžké hlinité půdě, toliko v nižších teplejších krajinách, roztroušený, často porůznu. U Prahy velmi porůznu: Petřín (Op.)! Košíře a Motoly (Op.)! Třebušice u Slaného! Vinoř před Brandejsem v příkopech silnice (Opic)! Zhusta a též četněji okolo Poděbrad, na mnoze v černavě (černé hlíně): u Pátku, Senic, okolo Voškovrchu a na něm samém, u Libic! Lesy u Kopidlna (Pospíchal)! mezi Jičínem a Brody (Polák)! u Mn. Hradiště pod Horkou (Sekera); u Zvol blíž Jaroměře v polích (Knaf)! — Vrchlabí (Kablíková)! neobyčejně vysoko. — U Litoměřic před Žitenicemi v příkopech a v jetelném poli u silnice četně! také na břehu Labském (A. Mayer). Hráze Komořanských slatin (Roth).

Pozn. Zvláštní formu a snad míšence E. lucida × virgata nalezl jsem na Blatě u Poděbrad, kde oba druhy pospolu rostou. Ona se více shoduje s E. virgata, zvláště v žilnatosti a přišpičatění listů, tyto však stojí hustě, jsou světleji zelené, též načervenalé, 4—5''' šir., z předu málo súžené, též paprsky okolíka a hlubší květné větevky krátké.

**) Listy na konci širší neb stejně široké, k dolejšku súžené, dosti tenké, nezřetelně žilnaté, světleji zelené a nelesklé.

15. **E. esula** L. P. obecný, rupík. Šupiny na dolejšku lodyhy *za květení oprchalé.* Listy *opak kopinaté neb čárkovito-podlouhlé, ku zpodu klínovitě súžené*, překrátce řapíkaté, na mnoze hrotité, na nemnohých neplodných, často nevyvinutých větevkách postranních *o něco užší.* Listy obalu *podlouhlé neb vejčito-podlouhlé*, skoro přisedlé neb krátkořapíčné. Listeny na příč vejčito-kosníkové, srdčité, nejčastěji hrotité, zelené neb žlutavé, zelinné neb trochu mázdrovité.

1—2' vys. Proměňuje se s širšími a užšími listy; tyto jsou pak až 1''' šir. jako u následujícího druhu, s kterýmž by se tehdy snadno pomíchati mohl.

♃ Květen—červenec, jednotlivě i později. Na mezích, sporých trávnících, průhonech, pořičích, u cest, v nižších polohách, zvláště na písečno-hlinitých náplavech do 1000' rozšířený i obecný, výše řídčejší, v hornatých krajinách často zcela schází.

16. **E. cyparissias** L. Chvojka, hadí mléčí. Šupiny na dolejšku lodyhy *za květení ještě zachovalé*, hustě střechovité. Listy *čárkovité neb čárkovito-klínovité*, z předu širší, překrátce řapíkaté, na mnoze bezhrotné; na četných neplodných, teprva po květení náležitě se vyvinujících větevkách *úzce čárkovité, skoro nitkovité.* Listy obalu *se širšího zaokrouhleného zpodku čárkovité.* Listeny napříč vejčito-kosníkové, skoro srdčité, na mnoze přitupělé, bledé, nažloutlé, na mnoze tence blánovité.

$^{1}/_{2}$—1' vys. Zákrovky a žlázky menší než u předešlého. Rostlina plodonosná pro své úzkolisté jalové větevky na pohled velmi neobyčejná a od rostliny jarní se lišící. — Zvláštní abnormitu

(var. pinifolia Opic!) viděl jsem od Prahy a obdržel jsem od p. Mardetschlägera z okolí Krumlova z polí (co E. segetalis), totiž s velmi hustými, četnými, 2''' širokými listy, kteréž na konci květné lodyhy poznenáhla v bledé široké listeny, téhož tvaru jako na paprscích okolíku, přecházejí, z jejichž úžlabí krátké květné větevky vynikly; lodyha jest tudíž jehlancovitě ztenčená a neplodné větevky se obmezují na níže stojící listy.

♃ Duben, květen, jednotlivě také ještě později. Na písčinách, hubených palouцích a průhonech, suchých návrších, po kraji lesním, též na vápně, v celé zemi obecná a velmi pospolitá; vystupuje také ve vyšších hornatějších krajinách, na př. na úklonu hoření Vltavy u Rožmberka.

2. **Mercurialis** L. Bažanka.

1. **M. perennis** L. B. lesní, ozimá. Oddenek *plazivý*, větevnatý, místy krátkočlenný, uzlinatý. Lodyha *jednoduchá*, na dolejšku s šupinkovitými lístky. Listy podlouhle kopinaté, podlouhle vejčité až vejčité, vroubkovaně pilovité. Stopky květní ♀ 1—3květé, úžlabní, *mnohem delší než tobolka* štětinkatě srstnatá. Blizny na celé vnitřní straně hustě chloupkaté.

a) **genuina**, obecná. Listy s delším neb kratším řapíkem, vejčito-podlouhlé neb podlouhle kopinaté. Ušty ♀ okvětí vejčito-kopinaté.

b) **ovata** (Sternbg. & Hoppe spec.), vejčitá. Listy přisedlé neb nejdolejší kratičce řapíkaté, vejčité neb okrouhle vejčité. Ušty ♀ okvětí vejčité, krátce přišpičatěné.

$^1/_2$—1' vys. Listy vstřičné, mrtnaté neb skoro lysé, později tmavozelené, na rostlině ♀ zhusta širší; párky listů oddálené, nahoře na lodyze sblížené. Květy 2domé, ♂ v klubíčkách, tato zase v dlouze stopkatých přetrhovaných klasech Semena ďubkovaně síťkovaná. Obsahuje indigo a sušením nabude tmavě modrozelené barvy.

♃ Duben, květen. V stinných lupenatých a smrkových lesích, u potůčků lesních, mezi skalními balvany, v půdě humosní, v hornatém a místy v pahorkatém kraji. — a) U Prahy: Petřín, Hlubočepy, Sv. Prokop, Chuchle, Šárka, lesy Zbraslavské, údolí Radotínské, Karlštejn, Sv. Ivan, les Kundratický, údolí Kamenické, u Třebohostic! — Nimburk, Voškovrch u Poděbrad, Kutná hora, Králové Hradec, Choceň, Brandejs n. O., Litomyšl, Štoky na mor. hranicích. — Borohrádek, Žamberk, pod Sněžníkem Králickým, Nové Město n. Met., Trutnov, Jičín, Mužský u Mn. Hradiště, Ml. Boleslav, Bělá, Mimoň, Č. Lípa, Zákupy, Fridland, Šluknov, Č. Kamenice: na Rosenberku, Kaltenberku, Děčín, Litoměřické pohoří, české Středohoří, Krušné hory: Most, Chomútov, Ostrov, Doupov, Karlovy Vary, Loket, Teplá! — Též v jižních Čechách hojná: Hořovické, Zbirožské lesy, Kuřidlo u Strakonic! Eleonorenhain, Vimberk, Blanský les, u Krumlova, Hochwaldberg u N. Hradů! u Stankovského rybníka v bukovém lese a t. d. V Šumavě až přes 3000' (Sendtner). — b) Jediné udání: Karlštejn (Presl) jest velmi pochybné.

2. **M. annua** L. B. polní, letní. Kořen *jednoletý*, vřetenovitý. Lodyha *větevnatá*, větve z části s květnými větvičkami v témž úžlabí. Listy vejčito-podlouhlé až podlouhle kopinaté, vroubkovaně pilovité, oddálené. Květy ♀ po 1—3 *skoro přisedlé v úžlabí listovém*. Plody mrtnaté. Blizny po obou krajích vnitřní strany s jednou řadou chloupků.

$^1/_2$—1' vys., zcela lysá. Listy světle zelené. Květy někdy též 1domé.

⊙ Červen—září. Na rolích, záhonech, rumištích, u cest, velmi roztroušená v nižších polohách. V bližším okolí Pražském velmi hojná. Kutná hora! v Čáslavi na ulicích, u Želiva (Opic). Mělník (Pražák)! Vidím (Hackel). Ml. Boleslav (Hipp.)! Jičín (Pospíchal)! Mn. Hradiště (Sekera)! Litoměřice, na př. u Čalosic! Klášter Osek (Thiel)! Louny a okolí hojně! — U Krumlova toliko v kuchyňských zahradách (Jungb.).

† **Buxus sempervirens** L., zimostráz, pušpan (s jednodomými květy v úžlabních klubkách, 3semennými pouzdry tobolky), z jižní Evropy, sází se jenom v zahradách a sadech.

26. Řád. **Betulaceae** Rich. Břízovité.

Rody:

1. **Alnus.** Jehnědy ♂ a na mnoze i ♀ již na podzim před květní dobou vyvinuté a volně přezimující. Listeny ♂ jehněd s 3, ♀ s 2 květy a s 4 listenci, s nimiž dohromady tvoří šupinu *na konci štítovitě ztlustlou, 5laločnou, zdřevnatující a neopadavou.* Okvětí ♂ ze 4 (řídčeji 3—5) nejvíce na dolejšku srostlých lístků. Prašníky 4 2dílné, nitky jich nerozeklané.

2. **Betula.** Jehnědy ♂ a ♀ na mladých letošních větevkách nově vytvořené, nepřezimovavší; listeny obojích jehněd 3květé, pouze s 2 listenci, kteréž na ♀ jehnědě s listenem srostou v šupinu *3laločnou, papírovitou, po uzrání s osy opadávající.* Okvětí ♂ ze 2—4 volných lístků neb zakrněním jenom z jednoho. Tyčinky 2—3, s 2klanými nitkami (zdánlivě 4—6).

1. **Alnus** Tourn. Olše.

a) **Clethra.** Okvětí 4klané neb 4dílné. Nažky bezkřídlé aneb s neprůhledným papírovitým okřídlím. Jehnědy ♂ i ♀ v témže namnoze konečném květenství, prvnější na dolejších, tyto na hořejších jeho větevkách; oboje přezimují a rozkvítají před lupením. Pupeny pokryté toliko palisty nejdolejšího listu. Listy na větvích dle $1/3$ střídavé.

α) Listy dospělé vezpod lysé, žláznatě tečkované, toliko v úžlabích postranních žeber vousaté, na žebrech a palistech řídčeji chlupaté. Nažky smačknuté, ostře hranaté, ale bez křídla.

1. **A. glutinosa** Gärtner (Betula alnus α. L.). O. lepká. Listy řapíkaté, okrouhlé neb okrouhle opakvejčité, z předu *uťaté neb vykrojené,* k dolejšku klínovité, vezpod bledší, jinak stejnobarevné, *vykrajovaně nestejně až dvakráte pilovité.* Jehnědy postranní ♀ dosti dlouze stopkaté. Šištice podlouhle vejčité. Štítek šupiny široký, 3hranný, nažku dlouho uzavírající. Blizny záhy opadávající.

Vysoký strom s křehkými větvemi. Z pařezů vyhánějí nové pruty a tvoří v bažinách vyvýšené ostrůvky, na nichž mnohé bahenní rostliny rády se osazují.

♄ Únor, březen. Na potůčích, u rybníků, v mokřadech a bahnech, vůbec rozšířená, v pohraničních horách nejde však mnohem výše než do 2000′.

β) Listy vezpod hustě neb roztroušeně pýřité, v úžlabí žeber nevousaté, na žebrech a řapíkách hustě chlupaté. Nažky ploché, křídlovitě obroubené.

⪤ **A. pubescens** Tausch (A. glutinosa × incana). O. pýřitá. Listy okrouhlé neb okrouhle opakvejčité, *tupé* neb hořejší na větvi *zašpičatěné, nestejně a skoro 2kráte vroubkovaně pilovité,* s vroubky prvního pořadí slabě vyznačenými, po obou stranách zelené, vezpod pýřité až i krátce plstnaté, na líci roztroušeně pýřité neb olysalé. Šištice postranní zřejmě stopkaté. Nažka úzce okřídlená.

Stojí uprostřed mezi A. glutinosa a A. incana. Stopky šištiček delší než při této, avšak kratší a méně odstálé než při oné.

♄ Únor, březen. Rozkvítá obyčejně několik dní po olši šedivé a několik dní před olší lepkou (Döll). V Šumavě (Tausch)! a sice poblíže obou rodičů. V severních Čechách? (Rostlina od Reichardta z vídeňského výměnného ústavu, kteráž mi je před rukama, jest jenom A. glutinosa.)

2. **A. incana** DC. O. šedá, lípalíska. Listy vejčité neb slabě opakvejčité, špičaté neb krátce přišpičatělé, na dolejšku zaokrouhlené neb trochu klínovitě súžené,

ostře dvakráte pilovité, s velikými zuby 1ního stupně (zřetelně laločnaté), *vezpod nasivělé,* přitiskle pýřité až roztroušeně chlupaté, na žebrech a řapících *velmi jemně plstnatě pýřité.* Šištice podlouhle vejčité neb příkulaté, *postranní přisedlé neb překrátce stopkaté.* Šupiny šištic *s širokým 3hranným štítkem,* jehož lalůčky *ploché, nízké*; nažky dokonale zastírajíce. Blizny záhy opadávající.

Strom, řídčeji keř, s šedou korou. Rozmnožuje se výhonky z kořene. Odr.: *β*) laciniata, s listy peřenosečnými.

♄ Únor, březen, o něco dříve než A. glutinosa (Döll). Na potůčích, u rybníků, ve vlhkých lesích, v hornatějších krajinách, též sázená v nižších polohách. V Šumavě až asi do 2500′, tamto nejhojněji: u Sušice (Purkyně, *β*.); Kašperské hory (Tausch)! Kušvarta (Jungb.); na hořejší Vltavě u Plané (Purkyně); mezi Rožmberkem a Vyšším brodem též dosti hojně! u Krumlova a Zlaté Koruny, v Blánském lese ıgb.), zřídka u Budějovic (Mardetschl.)! Nové Hrady (Presl). Karlovy Vary (Presl). Hauens.eiL (Reuss)! — V severních Čechách u Fugavy, Šluknova, Krásné Lípy! Liberec (Sigmund, za A. pubescens)! Předhoří Krkonošů (Weitenweb.). V Novo-Hradeckém lese snad jen sázená (Ascherson)! Břeh Jizerky u Ml. Boleslavi, nejspíše sázená. Slavětín na panství Lukaveckém (Eisenstein); Černý Kostelec (Tuček)!

† 3. **A. serrulata** Willd. 1805. (A. rugosa Spreng. 1826, A. autumnalis Hartig, Betula rugosa Ehrh.). O. svraskalá. Listy vejčité neb poněkud opak vejčité, na dolejšku zaokrouhlené neb slabě srdčité, špičaté neb tupé, *skoro jen jednoduše neb nezřejmě dvakrát pilovité* (nelaločnaté), *vezpod bleději zelené,* na žebrech a řapících nejčastěji *s ryšavými chlupy,* jinak pýřité neb roztroušeně chlupaté. Šištice podlouhlé, krátce válcovité, *též postranní stopkaté, odstálé.* Šupiny dosti ploché *s tenkým štítkem, jehož lalůčky zubovitě vynikají*; posléze široce rozestálé, nažky neuzavírajíce. Blizny vytrvalé, mezi šupinami čouhající.

Křovitá, hojně plody obdařená. Větve velmi hranaté, tmavohnědé, z mládí chlupaté. Listy přitlustlé, vráskovité. Nažky a vnitřní plocha šupin lesklou pryskyřičnou hmotou potaženy.

♄ Březen, duben; listy raší pozdě, v květnu. Ze severní Ameriky; původně byvší pěstována, skládá nyní v severních Čechách u Šluknova celé lesíky (Karl); sám jsem ji tam viděl na obrostlém pahorku mezi Nixdorfem a Šluknovem, na granitě, tak četně, že bys ji rád za původně domácí považoval. Též ve Vydrholci mezi Běchovicemi a Ouvaly u dráhy více keřů (v mé květeně okolí pražsk. omylem co A. incana).

b) **Alnaster.** Okvětí ♂ 3—5listé. Nažky průsvitavým, mázdrovitým křídlem obroubeny. Jehnědy ♂ po 1—3 konečné, přezimující, ♀ na postranních listnatých letošních větevkách, dolejší v úžlabí lupenů, s lupením zároveň se vyvinující. Pupeny postranní 1—2 zvláštními šupinami obalené. Listy na větvích 2řadé. — Jest to sice přechod k břízám, avšak v podstatě ještě olše.

4. **A. viridis** DC. (Betula alnobetula Ehrh., B. ovata Schrank). O. zelená. Listy vejčité, špičaté, ostře a hustě dvakrát pilovité, obak zelené, z mládí pryskyřicí lepkavé, vezpod s pryskyřičnými žlázkami a na žebrech pýřité, v úžlabí žeber trochu vousaté. Jehnědy ♂ posléze visuté, ♀ přímé, podlouhle eliptičné, dlouze stopkaté; jejich šupiny tenké, ploché s úzkým štítkem. Blizny vyčnívající.

3—8′ vysoký keř, s lupením čerstvě zeleným. Větve hranaté, šedě červenohnědé. Šišky světle zelené, později světle hnědé, daleko rozevřené.

♄ Duben, květen. Na keřnatých stráních zvláště severních v horních údolích, na výslunných návrších, mezích, v nejjižnějších hornatých Čechách, leč nikde ve vlastní Šumavě: na Boubíně (Purkyně), u Šatavy (Müncke), Schwarzbachu (Jung.). Vyšší Brod (Nenning)! Rožmberk! velmi hojně v Blanském lese, na jeho předhoří u Křenového, u hajného „Kokelsheger" řečeného, na severním úpatí u Kremže, u Zlaté Koruny! od Přídolí ke Kaplici na všech polních mezích (Jungb.); na mezích pod Dobrou vodou

(Brünnel) u N. Hradů! též ještě u Budějovic na severním svahu horní rokle u Dobré vody! V moravském pohoří blíž Jihlavy: u Počátek a Hořejší Cerekve (Pokorný, Presl), Jeníkova větrního (Steinreiter).

2. **Betula** Tournef. Bříza.

1. **B. alba** L B. obecná. Strom neb prostřední keř. Listy *řapíkaté*, vejčité, *3hranně vejčité neb rhombické*, řídčeji něco srdčité, *nestejně neb dvakráte pilovité*, s silnými pobočními žebry a *mnohem méně zřetelnou síťkou žilek*, vezpod na políčkách žilek *s pryskyřičnými, v stáří usýchajícími žlázkami*. Jehnědy ♀ cylindrické, dlouze stopkaté, (tak jako ♂) *visuté*, jednotlivě na krátkých postranních větevkách pod konečnými, nejčastěji podvojnými ♂ jehnědami. Nažky *s okřídlím 1—2kráte širším, šupinami zcela zakryté*, tyto 3klané s cípy velmi nestejnými.

Kůra korková na mladších kmenech se sloupá v bílých pergaménovitých proužkách. Na větvích zhusta polokulaté bradavky.

a) **verrucosa** (Ehrh. sp.) bradavičnatá, bílá. Strom 20—60′ vysoký, zřídka křovitý Větve nejčastěji převislé. Listy rhombické neb trojhranně vejčité, namnoze dlouze zakončité a ostře dvakrát pilovité, též hlouběji zastřihované, jakož i větevky v dospělosti lysé, na výhonkách z kořenu neb pařezu také chlupaté. Střední ušet přitisklých šupin plodních krátký, postranní podlouhlé, rovnovážné neb na zad ohnuté. Křídlo 2krát širší své nažky.

β) rotunda. Listy okrouhle 3hranné, krátce zakončité, s jednoduchými, vejčitými zuby. Vzrůst kostrbatý, nepochybně křovitý.

γ) microphylla. Listy velmi malé, toliko $^1/_2$—$^3/_4$″ dl., jehnědy krátké, postranní cípy šupin skoro 4hranné a ku předu namířeny.

b) **pubescens** (Ehrh. sp.), pýřitá, černá. Nižší strom neb keř. Větve přímo odstálé, z mládí namnoze chlupaté. Listy vejčité neb rhombicky vejčité, kratčeji zašpičatěné, u zpodu zaokrouhlené neb klínovité, na neplodných výhonkách též srdčité, nestejně neb dvakrát pilovité s tupějšími zuby, vezpod chlupaté neb v úžlabí žeber vousaté. Forma typická má střední ušet chlupatějších, trochu odstálých šupin podlouhlý, čtyrhranné ušty postranní ku předu namířené, okřídlí zšíří plodu. Vyskytují se ale též stejné plodní jehnědy a nažky jako při a).

β) carpathica (Willd. sp.), nízká, křovitá, listy a řapíky zcela lysé.

♄ Duben, květen. a) V celé zemi rozšířená, v pohraničných pohořích do 2300′, dílem v malých lesíkách, na hubené, křemenité půdě, dílem jednotlivě vtroušená do lupenatých i jehličnatých lesů; β) a γ) na Dlouhém vrchu nad Chomůtovem (Knaf)! — b) Řídčeji na suché lesní půdě, více v horách, nejraději na rašelinných půdách v horách i v rovině. U Prahy velmi pořídku: mezi Cibulkou a Motoly! u Chuchle (Opic), jednotlivě též ve Hvězdě a Stromovce sázená (Opic); u Karlštejna (Sternbg.)! — Bařiny u Lysé (Tausch)! Poděbrad (Opic)! mokřady u Přelouče! Vrch Kozlov u Č. Třebové (Rybička). Horská luka u Bělé (Hipp.)! Bařiny u Habštejna (Lorinser)! Mimoně (Šouta)! Č. Lípa a Č. Kamenice! Georgswalde, Nixdorf, Šluknov (Neumann), Litoměřické pohoří u Babiny (A. Mayer); Milešovka (Jiruš)! V Krušných horách: Zinnwald, Einsiedel (Reuss), Neuhauser Seehaide! Gottesgab (Reiss)! Františkovy lázně (Weicker). Bušovice u Plzně (Lusek). V Šumavě rozšířená, do 3000′: Kušvarta, Ferchenhaid, Kvilda, mezi Zwieslem a Eisensteinem, u Schwarzbachu (Purkyně)! Christiansberg, Schönau, Blanský les (Jungbauer). Rašeliny Třeboňské, červená rašelina u N. Hradů! — β) Na vyšších pohořích. V Krkonoších: Kessel (Presl), Riesengrund (Kabl.)! Malý rybník, Sněžné rokle (Wimmer); Elbgrund (Tausch)! Jizerská louka (Gottstein)! Krušné hory: Gottesgab; v Šumavě od 2000′ vzhůru: Raigeraue v Salnavském revíru, Plekněštejnské jezero (Jungb.) a t. d.

2. **B. nana** L. B. nízká. Nízký keříček. Listy *kratičce řapíkaté*, lysé, *okrouhlé neb na příč širší, tupě vroubkované*, vezpod s nemnohými postranními žebry a *stejně*

vyniklou síťkou žilek, bez žlázek pryskyřičných. Jehnědy ♀ vejčitě válcovité, překrátce stopkaté, *přímé.* Šupiny kratší plodů, *kteréž docela nepřikrývají*, nedělené neb 3klané s cípy skoro stejně dlouhými, podlouhlými, odstálými. Okřídlí *o mnoho užší* než-li vejčitá široká nažka.

2—3′ vys. Mladé větevky pýřité až huňaté. Listy četné, malé, 3—5‴ dlouhé, na líci tmavozelené, lesklé. Jehnědy malé, před listím se vyvinující.

♃ Květen. Na rašelinách pohraničných pohoří. Jizerská louka (Engler)! Rudohoří: Raizenhain (Thiel), mezi Přísečnicí a Suniperkem! Gottesgab a Abertham (Reiss, Tausch)! V Šumavě mezi 2500—3000′ na bařinách „Filze" řečených nezřídka: Kvilda, Fürstenhut, Kušvarta (Purkyně)! Šatava (Müncke), Wolfsaue u Kristiansberku (Jungb.).

27. Řád. **Carpineae** Döll. Habrovité.

Rody:

1. Corylus. Listeny jehněd ♂ se 2 listenci, pročež 3laločné, 1květé. Tyč. 4, úplně rozdělené (zdánlivě 8). Květenství ♀ pupencovité; jen 1—4 nejhořejší jeho semeníky uzrávají. Obal plodní pohárovitý, dřípatý.
2. Carpinus. Listeny jehněd ♂ bez listenců, vejčité, přišpičatěné, 1—3květé. Tyčinky na listenu 4—12 (zdánlivě 8—24). Květenství i plodenství řídká, vícekvětá jehněda. Obal plodní listovitý, 3laločný.

1. **Corylus** L. Líska.

1. **C. avellana** L. L. obecná. Větevky zprvu jakož i řapíky srstnaté a žláznato-mrtnaté. Listy řapíkaté, 2řadé, ze srdčitého zpodku opak vejčité neb přiokrouhlé, zašpičatěné, slabě laločnaté, dvakrát pilovité, roztroušeně chlupaté. Jehnědy ♂ konečné i postranní, po 2—4, visuté. Obal plodní zvonkovitý, otevřený, asi zdélí plodu.

Keř neb stromek, 6—20′ vys. Jehnědy ♀ pupenovité, postranní, s vyčnívajícími nitkovitými, nachovými bliznami.

♄ Únor, březen. Na keřnatých stráních, po kraji lesním, co podrost v lupenatých lesích v pahorkatině a hornatině rozšířená a hojná. V Šumavě na jižních úklonech až přes 2000′, zvlášť hojná u Sušice s olší šedou (Purkyně); na hoře Hochwaldberg řečené u N. Hradů ve výši 3000′.

† **C. tubulosa** Willd. L. trubkovitá, v Banatě, Istrii domácí, jejíž obal nad plodem trubkovitě súžený dvakrát delší jest než plod sám, zřídka se pěstuje v zahradách; u Prahy našel jsem jeden keř v plotě Šáreckého údolí.

2. **Carpinus** L. Habr.

1. **C. betulus** L. H. obecný. Mladé haluze pýřité. Listy krátce řapíkaté, 2řadé, ze zpodu slabě srdčitého neb zaokrouhleného často nestejnostranného podlouhle vejčité, dvakrát drobně pilovité, z mládí s dlouhými řídkými chlupy, dospělé lysé neb toliko na žebrech vezpod roztroušeně chlupaté. Jehnědy ♂ krátké a tlusté, jednotlivě postranní, přisedlé, ♀ na lupenatých větevkách konečné, stopkaté, velmi řídké. Střední ušet obalu mnohem delší postranních, pilovitý neb celokrajný.

Strom, též keř, 60—80′ vys., s korou bělošerou. Jehnědy zároveň s listy, šupiny ♂ zelené s červenohnědými špičkami.

♄ Duben, květen. V nižší pahorkatině a v rovině v čistých lesích neb s duby a jinými lupenatými stromy smíšený; v hornatějších krajinách řídčejší a ojedinělý do 2000′.

Schází na př. vlastní Šumavě, v hořejším Vltavském údolí jen na jižních úbočích. Výtečné lesy na panství Křivoklátském.

28. Řád. **Cupuliferae** (Rich. part.). Dubovité, číškonosné.

Rody:

a) Číška uzavírá zcela 2—více ♀ květů, pak plodů, posléze 4chlopně rozpuklá.

1. **Fagus.** Jehnědy ♂ (vlastně chocholíky) krátké, strboulkovité. Okvětí jich zvonkovité, 5—6klané. Číška nejvíce 2květá. Semeník 3pouzdrý; blizny 3. Nažka 3hranná. Dělohy vystupují nad zem.

2. **Castanea.** Jehnědy ♂ prodloužené, z klubíček květních složené. Okvětí jich 5—6dílné. Číška 2—5květá. Semeník 5—8- (na mnoze 6-)pouzdrý; blizen nejčastěji 6. Nažka oblá. Dělohy podzemní.

b) Číška místičkovitá; jediný květ (pak plod) toliko zpodem svým do ní pohroužený.

3. **Quercus.** Jehnědy ♂ nitkovité, visuté, z klubíček složené. Okvětí jich 6—8dílné. Semeník 3pouzdrý, 3blizný.

1. Fagus Tourn Buk.

1. **F. silvatica** L. B. obecný. Listy 2řadé, krátce řapíkaté, vejčité, příšpičaté, vykrajované neb tupě a oddáleně zubaté, po kraji, na žebrech a řapíkách hedbávně huňaté, vyspělé zčásti olysalé, jen po kraji brvité. Pupeny kuželovité, špičaté s šupinami podlouhlými. Jehnědy ♂ stopkaté, visuté, na mladých větevkách z dolejších úžlabí, ♀ číšky z hořejších. Okvětí stopkaté, dlouze huňaté. Číška s nitkovitými výrostky.

80—100′ vys., s hladkou šedou korou. Okvětí ♂ načervenalé hnědé.

♃ Květen. Ve svém pěkném vyvinutí jest odkázán na horní pásmo nad 2000′; v Šumavě jde až do 3500′; miluje hlinitou půdu, a v polohách nižších vlhčejší severní úklony; dílem v čistých lesích, dílem smíšen se smrky a jedlemi. V okolí pražském vzdálenějším, toliko v skrovných nízkokmenných lesíkách na severních úklonech: Závist, Karlštejn, Štiřín, Mukařov.

2. Castanea Tourn. Kaštan.

† 1. **C. sativa** Mill. (C. vesca Gärtn.) K. jedlý. Listy řapíkaté, podlouhle kopinaté, krátce přišpičatěné, vykrajovaně zubaté s zuby dlouze a pichlavě přišpičatěnými, z mládí vezpod hvězdovitě pýřité až šedoplstnaté, dospělé nejvíce skoro lysé. Klasy ♂ úžlabní tuhé, ♀ číšky 1—3 na dolejší části obyčejně jen hořejších, zřídka všech ♂ klasů sedící, na plodu ostenaté, ostny svazčitě větevnaté.

50—100′ vys., tlustokmenný, s korunou rozkladitou.

♄ Červen. Pochází z jižnější Evropy, sází se však u nás v teplejších polohách zde onde hojněji neb spořeji. V Praze na Petříně; v Cibulce! Waltersdorf u České Lípy (Watzel); Široká hora u Mostu (Štika). Nejhojněji, s jedlými plody, na úpatí Krušných hor u Chomútova okolo kamencového jezera!; jest tam kaštanový les více jak 100 kmenů, mezi nimiž více než stoleté značného objemu (Knaf).

3. Quercus L. Dub.

1. **Q. sessiliflora** Smith. ampl. D. zimní, zimák, drnák. Listy nejčastěji na delším řapíku, z mládí zvláště vezpod hustěji pýřité až hustě plstnaté, dospělé ve-

zpod na žebrech roztroušeně pýřité neb plsťnaté, obyčejně trochu nasivělé, podlouhle opak vejčité, neb podlouhlé, z předu širší, chobotnatě laločnaté, *v řapík sbíhavé aneb na zpodu široce a mělce vykrojené.* Plody svazčité *na kratičké stopce úžlabní skoro přisedlé;* řídčeji stopka delší až zdélí řapíka, přímá.

a) **genuina** (Q. robur Ehrh., Presl fl. čech.), obecný. Větvičky roční jakož i řapíky a ♂ klasy *zpočátku roztroušeně pýřité, později zcela lysé.* Listy *vespod* zpočátku hustěji, pak *roztroušeně a přitiskle pýřité*, často podlouhlé. Strom do 100′ vys. s větvemi skoro rovnovážně odstálými.

b) **lanuginosa** (Thuill. sp. 1798, Q. pubescens Willd. 1805), plsťnatý, šipák. Větvičky roční jakož i řapíky a ♂ klasy *šedoplsťnaté s plstí trvanlivou.* Listy *vezpod šedoplsťnaté*, později často jen pýřité, někdy málo více než u a), namnoze šíře opak vejčité. — Nižší strom do 60′ vysoký, též křovitý; žaludy často menší. — Plemeno toto význačné liší se předce jenom hustější a stálejší chlupatostí, následkem vápenné půdy, v níž stále se nachází.

Listy a) i b) se mění s choboty mělčejšími i hlubšími, laloky tupějšími i špičatějšími; ostanou obyčejně suché na stromě přes celou zimu. Zpodina listu poskytuje lepších znaků než délka řapíku, jenž jest obyčejně sice $^{1}/_{2}$—1″ dlouhý, ale též někdy jen 3‴ dl.

♄ Květen. a) Rozšířený v pahorkatém kraji a v nižším pohorském pásmu, sotva nad 2000′, zvláště na stráních údolí, v půdách hlinitých i vápenitých; často jednotlivě, také v malých lesíkách. — b) Toliko na vápenitých pahorcích nejteplejších poloh, jednotlivě neb v skupeních obyčejně s a) pospolu. U Prahy: Sv. Prokop a Hlubočepy (Opic)! Chuchelský vrch, Radotínské údolí naproti Kosoři, u Karlštejna na Kněží hoře; nejpěkněji s hojnými plody u cesty od sv. Ivana k Berounu na výšině s a) i s Q. pedunculata! Vrch Tobolecký u Tetína (Purkyně)! — Kralupy (Purk.)! Loučín u Ml. Boleslavi (týž). Obora u Roudnic (Reuss). Strážička a Třikřížový vrch u Litoměřic! u Žitenic (Hackel); nad úpatím Lovoše u Lovosic v křoví vinic!

2. **Q. pedunculata** Ehrh. (Q. robur L. part., Smith). D. letní, letnák, křemelák. Listy *s krátkým neb velmi krátkým řapíkem*, až skoro přisedlé, v prvním mládí s roztroušenými oprchavými chloupky, brzy jakož i větve *zcela lysé*, vezpod bleději travozelené, podlouhle opak vejčité, chobotnatě laločnaté neb protisečné, na súženém zpodku nejvíce *hlubokým a úzkým chobotem obak vykrojené, jako úškaté.* Stopka plodní posléze *prodloužená*, obyčejně značně delší než řapík, s plody často oddálenými *převislá*, velmi zřídka krátká.

Strom do 108′ vys., mohútnější než předešlý, s dřívím méně tvrdým, lépe štípatelným, v lesnickém a technickém ohledu více váženým. Suché listy na zimu namnoze opadají. Řapíky 1—4‴ dl. Rozdíly našich 2 druhů jsou poněkud neurčité.

♄ Květen. Rozšíření jak předešlého, však širší, netoliko na úklonech a ve vyšších polohách (přes 2000′), nýbrž i v nížinách severních Čech, zvláště na náplavech Polabských v doubravách, v jižních Čechách rovněž v Třeboňské rovině.

29. Řád. Salicineae Rich. Vrbovité.

Rody:

1. **Salix.** Květy o 1 zadní aneb také o 2hé z předu stojící žlázce. Tyč. 2—12. Šupiny jehněd nerozdělené.
2. **Populus.** Květy puhárkem obejmuté. Tyč. 8—30. Šupiny jehněd dřípaté neb zubaté.

1. Salix L. Vrba.

A. Jehnědy na větvi pupeny nesoucí *postranní*, na konci listnaté větevky, zároveň s listy se vyvinující, šupiny jejich *jednobarevné*, nažloutle zelené. — Květy ♂ 2žlázné. Tyč.

2—12, prosté; prašníky po vyprášení žluté. Semeník lysý. Čnělky krátké, blizny přitlustlé, vykrojené neb 2loločné. Řapíky pod čepelí listovou pravidlem se 2 neb více žlázkovitými hrboulky.

a) Šupiny jehněd před uzráním plodů opadavé. Stromy neb vyšší keře.

1. **Fragiles.** Květ ♀ o 2 žlázách. Semeník na stopce 1—3krát delší než zadní větší žlázka. Větevky tenké, na dolejšku lehce se ulamující. Listy lysé, na líci lesklé, z mládí lepkavé.

1. **S. pentandra** L. V. pětimužná, mandlovka. Listy *vejčito-eliptičné*, někdy též *podlouhlo-eliptičné*, přišpičatělé, jemně žláznato-pilkovité, na líci leskle tmavozelené, vezpod bledší, lysé; na větevkách jehnědonosných *pilkovité*. *Žlázky na řapíku četné*. Jehnědy přitlouštlé, cylindrické s osou huňatou. Šupiny podlouhlé, *jen na spodu kadeřavě pýřité*. Semeník vejčito-kuželovitý, kratičce stopkatý; *stopka sotva delší* než zadní žlázka. Čnělka krátká, blizny rozevřené. *Tyčinek 5—10*.

Strom do 20′ vys. Větve leskle hnědé neb červenohnědé, jako lakem potřené.

♄ Květen. Na rašelinách, v mokrém olšoví, na poříčích a u potoků, velmi roztroušená. Moravská hranice: u Jihlavky u Starých hor (Reichardt), Dobromír u Štok, Žděrec (Steinreiter), Sulovice u Žehušic. Semín u Přelouče, Bohdaneč okolo rybích sádek (Opic). Vysoké Mýto k Chocni u lučních příkopů! Poblíž Žamberka (Brorsen); lesy u Borohrádku! Staré Plesy u Josefova v olších u rybníka! Vrchlabí (Fierlinger)! na Cidlině u Jičína 3 stromy (Pospích.)! Malá Skála (Neum.); u Bakov na Zájezdském potoce (Sekera); Hvězdice u Mimoně (Šouta)! Dokesské bařiny (Tausch)! Olšoví u Žiznikova u Č. Lípy! Georgswalde (Neumann). Komořanská luka (2 exmpl.) a Kosten u Teplice (1 exmpl.) (Winkler)! Schází vůbec na Rudohoří a podél něho. — Padrť; Staré Sedlo neb Hrádek (Merkl). Úpatí Šumavy na hořejší Vltavě: Kušvarta, Planá (Purkyně)! Schwarzbach (Jungb.). — U Třeboně v mokré olšině zámeckého revíru!

2. **S. fragilis** L. V. křehká. Listy *kopinaté* neb *podlouhle kopinaté*, dlouze zakončité, pilovité, z mládí lysé neb spoře kosmaté, vyrostlé lysé, sytě neb tmavě zelené, vezpod bledší, na větevkách jehnědonosných všecky neb z největší části *celokrajné*. *Žlázy na řapíku 2—1*. Palisty polosrdčité neb pololedvinkovité. Jehnědy dosti tlusté, cylindrické. Šupiny opak vejčité, *veskrze kosmaté*. Semeník vejčito-kuželovitý, mírně stopkatý; *stopka 2—3krát delší* než žlázka zadní. Čnělka mírně dlouhá, blizny rozevřené. *Tyč. 2, řídko více*.

Větve na svém zpodku velmi lámavé, lesklé, ač méně než při předešlé. Osekáváním větví povstává barokní tvar vrby hlavaté. Odr.: α) discolor, listy vezpod sivozelené, β) concolor, listy vezpod bleději travozelené; γ) polyandra Neilr. (S. Pokornyi Kerner), tyč. 2—3, řidčeji 4—5; listy pod jehnědami celokrajné neb po jedné straně útle pilovité.

♄ Konec dubna, květen. U potoků, řek, po kraji luk, ve vlhkých houštinách nížin u údolí rozšířená, též u cest sázená. γ) V nejsevernějším cípu Čech (Karl dle Kernera, ♀).

2. **Albae.** Květ ♀ 1žlázný. Semeník s kratičkou stopkou, kratší než žlázka. Větve ohebné, nelámavé. Listy vezpod hedbávité.

3. **S. alba** L. V. bílá, bělice. Listy podlouhle kopinaté, dlouze zakončité, pilovité, na líci mdle zelené, vezpod sivozelené, tamtéž neb po obou stranách *hedbávité*; na větevkách jehnědonosných celokrajné neb pilovité. Palisty kopinaté. Jehnědy *štíhlé, tenké*. Šupiny vyduté, podlouhlé, na dolejšku kadeřavo-pýřité, *z předu nejvíce lysé*. Čnělka překrátká, s rozevřenýma, 2laločnýma bliznama. Tyč. 2.

Vysoký strom, jehož větve z mládí hedbávité, pak lysé a lesklé, zelenavé neb žloutkové až světle miniové (S. vitellina L., potočnice, zlatolýčí).

♄ Konec dubna, květen. Jak předešlá, nejvíce u potoků a řek vůbec rozšířená, také zhusta sázená.

b) Šupiny jehněd až do uzrání vytrvalé. Keře. Květ ♀ 1žlázný.

3. **Amygdalinae.** Větve ohebné. Listy lysé, z mládí nelepkavé.

4. **S. amygdalina** L. ampl. V. mandlová, mandlovka. Listy podlouhlokopinaté, špičaté neb přišpičatěné, pilovité, na líci lesknavé, lysé, vezpod zřetelně útle síťkovaně žilnaté. Palisty polosrdčité, vytrvalé. Jehnědy *tenké*, trochu řídkokvěté, na krátké větvičce. Šupiny opak vejčité, dosti lysé, toliko při dolejšku trochu pýřité. Pestík vejčito-kuželovitý, *dlouhostopečný*, stopka *3—5krát delší* než žlázka. Blizny skoro přisedlé, přímým úhlem odstálé, vykrojené. *Tyč. 3.*

Keř 3—4, též i 10' vys., s korou v stáří se slupující. Odr. α) discolor, listy k dolejšku súžené, vezpod sivozelené, nelesklé; β) concolor (S. triandra L.), listy na dolejšku zaokrouhlené, vezpod bleději zelené, slabě lesknavé.

♄ Duben, květen, někdy opět červenec, srpen. U potoků a řek v nížinách a údolích v celých Čechách.

† **S. babylonica** L., v. babylonská, smutková, strom vysoký s visutými větvemi, dlouze kopinatými, vezpod sivozelenými, mdlými listy, kroucenými řapíky, u nás toliko s ♀ jehnědami, s pestíky překrátce stopkatými, nachází se sázená v sadech, u rybníků a na hřbitovech, pochází z Východu.

B. Jehnědy na větevce pupenonosné postranní, na krátkých, nejdoleji šupinatých neb málolupenných stopkách. Šupiny jehněd *2barevné*, doleji světlejší, na konci zčervena načernalé neb ryšavé. Květy obé 1žlázné. Tyčinky vždy 2. Palisty vždy bez žlázovitých hrboulků.

a) Nitky tyčinek až nahoru neb do polou srostlé. Prašníky před rozkvětením červené, potom žluté, po vypylení černavé. Plod krátce vejcovitý, tupý, chlopně jeho rovné, nazpět neohnuté.

4. **Purpureae.** Přímé keře neb malé stromky. Větve štíhlé, tuhé, vnitřní kůra v létě citronově žlutá. Listy kopinaté, z předu širší, usvadlé zčernalé. Jehnědy před pučením listů, na stopce bezlisté.

5. **S. purpurea** L. V. nachová, červenice. Listy kopinaté až čárkovitokopinaté, z předu širší a pilovité, z mládí zhusta s rezobarevnou vlninou, *vyrostlé lysé*, vezpod nasivělé, světle třpytivé, mdlé. Jehnědy štíhlé, husté, válcovité, nejvíce prohnuté. Šupiny opak vejčité, zokrouhlené, z předu černé, chlupaté. Žlázka krátká. Pestík *přisedlý, vejčitý, plstnatý.* Blizny *přisedlé, vejčité.*

Keř hustý, větví prutovitých, žlutých neb hnědonachových. Mění se s jehnědami tenkými a dvakrát tlustšími, z větších tobolek složenými vedle širších listů (S. Lambertiana Smith).

♄ Březen, duben. U řek, v příkopech vodních, na vlhkém pokraji lesů v nižších i hornatějších krajích, též v Šumavě až přes 2000'.

b) Nitky tyčinek prosté; pestík válcovitě kuželovitý, přišpičatělý. Chlopně plodní koncem nazpět podhnuté.

α) Čnělky prodloužené, nejvíce nitkovité. Pestík přisedlý neb krátce stopkatý. Prašníky po vypylení žlutavé.

*) Jehnědy přisedlé, na dolejšku stopky jen šupinaté, před listy rašící.

5. **Viminales.** Pestík hedbávitě plstnatý. Blizny čárkovité, obloukem ohnuté. Keře s větvemi štíhlými, tuhými, neojíněnými, se žlutozelenou vnitřní korou. Listy úzké, na líci nelesklé, s vtisklými postranními žebry.

6. **S. viminalis** L. V. košařská. Listy prodlouženě kopinaté neb čárkovitokopinaté, dlouze zakončité, po kraji vlnovité a ohrnuté, na líci lysé, vezpod *hedbávité, stříbrošedě třpytivé.* Palisty úzce kopinaté. Jehnědy husté, podlouhlo válcovité. Šupiny z předu černavé, špičaté, dlouze kosmaté. Pestík vejčito-kuželovitý, přisedlý neb překrátce stopkatý. Čnělka dlouhá s bliznami stejně dlouhými, nititými.

Větve hustě listnaté, lysé neb zpočátku hedbávitě pýřité. Listy se mění široké, kopinaté a úzké, čárkovité. Jak se zdá, byla u nás odrůda úzkolistá už několikráte za S. incana Schrank určována, kteráž ale v Čechách neroste.

♄ Březen, duben. U řek a potoků, zvláště u Vltavy, Labe, Oharky, Jizery a t. d. velmi rozšířená a co košařská vrba také sázená.

6. **Pruinosae.** Pestík lysý, přisedlý neb kratičce stopkatý. Blizny čárkovité, přímo odstálé. Nejčastěji stromy s lámavými, často sivě ojíněnými větvemi; vnitřní kůra v létě citronově žlutá. Listy kopinaté, na líci lesklé.

7. **S. daphnoides** Vill. (S. praecox Hoppe). V. lýkovcovitá, ranní. Listy podlouhle kopinaté, z předu často trochu širší, zakončité, vroubkovano-pilovité, z mládí nejvíce trochu hedvábité, později lysé, na líci sytě zelené, vezpod šedě ojíněné. Palisty polosrdčité. Jehnědy podlouhle vejčité, velké, tlusté. Šupiny jejich vejčité, z předu načernalé, dlouze huňaté. Pestík skoro přisedlý, špičatý, trochu smačknutý.

10—30′ vys. Mladé větve a pupeny plstnaté, vyrostlé zelené neb červené a v létě nejvíce sivě ojíněné. Jehnědy ♂ v lesklou bílou huňinu zaobalené, ♀ šedozelené, plodonosné vzhůru ohnuté.

♄ Březen, duben; květe nejčasněji ze všech. Na poříčích velmi pořídku, toliko u Karlových Varů na břehách Teplé (Tausch)! a u Lokte (Ortmann)! zdali vskutku samorostlá neb jen pěstovaná, není mi známo, ostatně se okolo Varů skutečně také sází, v plotech, okolo vesnic a u silnic (Ortm.). Týn nad Vltavou u Vltavy (Pfund).

† **S. acutifolia** Willd., v. ostrolistá, nepochybně pěstovaná odrůda předešlé, s listy dlouze a úzce kopinatými, s kopinatými palisty, tenčími ♀ jehnědami, nalézá prý se sázená: u Mimoně (Watzel), v opatské zahradě Osecké (Thiel).

**) Jehnědy později stopkaté a listnaté, ♀ skoro současné s listy, ♂ časnější.

7. **Arbusculae.** Pestík namnoze plstnatý, na kratičké až mírně dlouhé stopce. Nízké keře, nejvíce na vysokých horách, s mnohými krátkými, v stáří sukovitými, hnědými větvemi. Listy kopinaté až eliptičné, uvadlé hnědnoucí.

8. **S. phylicaefolia** L. (Fries) (S. Weigeliana Willd., S. bicolor Ehrh., S. arbuscula Wahlb., Tausch). V. bobkolistá, dvojbarevná. Listy eliptičné neb opak vejčité, obak sůžené, špičaté, *vzdáleně a drobně vroubkovano-pilovité,* z mládí vezpod chlupaté, *vyspělé lysé*, *na líci lesklé zelené*, *vezpod sivé*, vynikle žilnaté. Jehnědy husté, podlouhle válcovité, šupiny jich podlouhlé, nejvíce špičaté, z předu černě nachové, dlouze huňaté. Pestík šedoplstnatý, řídčeji lysý, jeho *stopka 2—3krát delší nežli žlázka.* Blizny 2klané s obloukovitě odstálými, čárkovitými ušty.

2—3′ vys.; větve lysé, později kaštanově hnědé, lesklé. Listy tuhé, skoro kožovité.

♄ Květen, červen. V Krkonoších na úklonu hory Brunnenberg (Tausch, Kablíková)! — U Nov. Hradů na rak. hranicích (již od Presla udáno), nověji na kraji rybníka u myslivny Fakule (nalezl Kalbrunner).

9. **S. Lapponum** L. (S. arenaria L. part., Presl, Tausch, S. nivea Presl kv. č.). V. laponská. Listy vejčité, eliptičné, podlouhlé až podlouhle kopinaté, ku zpodu na mnoze sůžené, krátce zašpičatěné, *po kraji vlnovité, celokrajné, na líci smutně zelené, nelesklé, svraskalé.* Jehnědy trochu před listím, ♂ tlusté, vejčité, velmi huňaté, ♀ později válcovité, hustokvěté, krátce stopkaté; jich šupiny přišpičatěné, z předu načernalé neb tmavonachové. Pestík bíle vlnato-plstnatý, řídčeji lysý; *stopka jeho kratší než žlázka.* Blizny čárkovito-kyjovité, na mnoze nerozdělené.

1—2′ vys. Listy tuhé, skoro kožovité. Palisty namnoze zakrnělé. Z pestíků vynikají mezi velikými šupinami jehněd toliko čnělky a blizny. Tobolky tlusté, nahoře málo ztenčené.

a) **tomentosa** (S. argyroides, cystifolia, pulverulenta, stricta Tausch!), plstnatá. Jednoleté větevky pýřité. Listy z mládí obak hedvábitě plstnaté, dospělé na líci šedochlupaté, vezpod běloneb šedoplstnaté, řídčeji posléze olysalé. Šupiny dlouze huňaté. Pestík běloplstnatý. — Sem odr. β) marrubiifolia Tausch, vynikající široce vejčitými neb vejčitopodlouhlými, dole zaokrouhlenými neb i trochu srdčitými, vezpod hustě běloplstnatými listy.

b) **daphneola** (Tausch sp.!), lysá. Větve lysé. Listy od mladosti zcela lysé, na líci slabě lesklé, vezpod zelené neb trochu sivozelené, kopinaté. Jehnědy štíhlejší, jejich vřetena a šupiny slabě chlupaté, tyto zpředu lysé. Pestík lysý. Nižší, sukovitější, sotva $^1/_2$′ vys.

♄ Květen, červen. Na bažinných a pramenitých místech, u potůčků na vysokých hřbetech a úklonech Krkonošů, pod 3500′ nesestoupajíc. a) Nejhojněji u Malého rybníka (též β, Tausch!) u Velk. rybníka, Riesengrund (Wimmer), Elbgrund (Tausch)! Elbwiese, Pantschewiese, Kessel, Dreisteine, okolo boudy: Schlingelbaude (Wimmer). b) Pantschewiese (Wimmer).

β) Čnělka krátká, nanejvýš zdélí krátkých vejčitých blizen, neb nijaká. Pestík namnoze na dlouhé stopce, kteráž 2—6krát delší než žlázka.

8. **Capreae.** Přímé stromy neb kře s krátkými větvemi. Listy opak vejčité až eliptičné, krátce zašpičatěné, vezpod vynikle žebrnaté, vadnouce hnědnoucí. Žlázka krátká, uťatá. Prašníky vypylené špinavě žluté.

*) Jehnědy krátce stopkaté, ♀ zároveň s listy se rozvinující, s 2—3 většími listy, ♂ předčasné. Listy dospělé skoro lysé.

10. **S. silesiaca** Willd. (S. rubens Presl teste Tausch). V. slezská. Listy vejčito-eliptičné neb opak vejčito-kopinaté, *vlnovitě pilovité*, zmládí bělovlnaté, hnědočervenavé, dospělé na líci lysé, tmavozelené, vezpod silně žebrnaté a síťnato-žilnaté, *stejnobarevné neb trochu sivozelené*, na žilách pýřité neb zcela lysé. Palisty pololedvinkovité. Jednoleté větevky a pupeny pýřité, naposled lysé. Jehnědy ♀ válcovité, dosti řídkokvěté; jich šupiny z předu rzavo-hnědé neb černavé, dlouze chlupaté. Pestík lysý neb šedochlupatý, jeho stopka 3—5krát delší nežli žlázka. Čnělka mírně krátká, blizny odstálé.

Rozkladitý keř s větvemi obloukovitými. Stopky tobolek prodlužují se v čas dozrání a přesahují značně malé šupiny. Tobolka z vejčitého zpodu kuželovitá, dlouze zakončitá.

♄ Květen, červen. Na lukách, úklonech a u potoků Krkonošů 2500 až 4000′ zvýší. Elbgrund, Riesengrund, Malý rybník (Tausch)! Veliká sněžní rokle (Gottstein)! Úpatí Kladského Sněžníka (Opic)!

**) Jehnědy skoro přisedlé, před listím, na dolejšku s šupinkami neb několika velmi malými lístky, posléze zcela krátce stopkaté. Listy více méně plstnaté.

†) Jednoroční větevky a šupiny pupenů aksamitově plstnaté.

11. **S. cinerea** L. (S. aquatica Smith, S. acuminata Hoffm., Presl teste Pfund). V. popelavá. Listy opak vejčito-kopinaté neb podlouhle eliptičné, k dolejšku často sůžené, vlnovitě pilovité, *na líci špinavě zelené, nelesklé, mrtnaté, vezpod šedoplstnaté.* Palisty pololedvinkovité. Jehnědy ♂ vejčité, ♀ válcovité, hustokvěté, šupiny jich zpředu hnědočerné, kosmaté. Pestík šedoplstnatý, jeho stopka 3—5krát delší než žlázka. Čnělka kratičká, blizny přímo odstálé.

Keř s tlustými, brudně hnědými větvemi. Odrůdy jsou s užšími (opak kopinatými) a s širšími listy, pak s jehnědami obojpohlavnými (S. Timmii Schkuhr).

♄ Březen, duben. Na vlhkých lukách, u příkopů, potoků, rybníků, na vlhkém pokraji lesním, též na mokřadech a bařinách, roztroušená, v krajinách nižších i hornatějších, v pohořích nemnoho přes 2000′. U Prahy pořídku: pod hradbami žitné brány, u Vršovic (Opic)! — Dašice (Mann)! Vys. Mýto, Choceň! Fridrichsdorf, na mor. hran. k Jihlavě (Reichardt). — Mn. Hradiště (Bayer), Mimoň u Ploučnice (Šouta)! Wartenberk na rašelině! Habšteinské bažiny (Tausch)! Č. Kamenice! Georgswalde (Neum.), Fugava (Karl)! — Roudnice (Reuss), úpatí Mal. Hradišťka u Litoměřic! úpatí Milešovky (Aschs.), Bylina (Reuss), Ossek (Thiel), Chomutov! Vysočany (Thiel). Ostrov (Reiss), Vary, Fischern (Ortm.), Marianské lázně (Fr. August). Šumava (Purk.).

††) Jednoroční větevky a pupeny lysé, toliko bylinné létorosty plstnaté neb měkce chlupaté.

12. **S. caprea** L. Jíva. Listy široce vejčité neb okrouhle eliptičné, *krátce zakončité*, vlnovitě pilovité až celokrajné, vyrostlé *na líci lysé, sytě zelené*, trochu lesknavé, vezpod nasivěle zelené, *více méně hustě běloplstnaté.* Palisty pololedvinité.

Jehnědy veliké, tlusté, ♂ vejčité, ♀ válcovité, hustokvěté, *šupiny jich s černým koncem*, dlouze huňaté. Pestík šedoplstnatý; jeho stopka 4—6krát tak dlouhá jako žlázka; blizny dohromady skloněné.

Strom neb keř s tlustými větvemi; listy posléze kožovité. Druh ten vyniká svými velikými, tlustými, velmi huňatými jehnědami a velikými plody.

♄ Březen, duben. V smíšených lupenatých i jehličnatých lesích, u potoků lesních, rozšířená z nižší pahorkatiny až do vyššího pohraničného pohoří, v Šumavě do 4000′, v statných kmenech.

13. **S. aurita** L. V. ušatá. Listy opak vejčité neb podlouhle opak vejčité, *v špičku zpět ohnutou zakončené*, vlnovitě pilovité, dospělé na líci svraskalé, *kalně zelené, mrtnaté*, vezpod šedozelené, pýřité až plstnaté, řídčeji olysalé, jen roztroušeně pýřité. Palisty pololedvinkovité, často veliké a vytrvalé. Jehnědy malé, ♂ vejčité, ♀ krátce válcovité, poněkud řídkokvěté, *jejich šupiny zpředu rezavé*, chlupaté. Pestík šedoplstnatý (řídko lysý), velmi dlouze ztenčený; stopka jeho 3—5krát tak dlouhá jako žlázka. Blizny přímo odstálé.

Nízký keř, do 6′ vys., s rozložitými, tenkými, ohebnými větvemi. Listy dlouho tenké, měkké, blánovité. Ve všech dílech menší než 2 předešlé druhy. Na jalových přízemních výhoncích jsou listy jen spoře na žilách dolejší strany chlupaté, za to však silněji modrošedé.

♄ Duben, květen. Po kraji lesů, na keřnatých návrších, vlhkých lukách, u potoků lesních a horských, též na bařinách jak v rovině, na př. u Lysé (Tausch!), tak i na vysokých rašelinách, v Rudohoří, Šumavě do 4000′ a výše; vůbec rozšířená.

9. **Repentes**. Nízké keříky, jichžto kmen v zemi se plazí, jehož větve vystoupají. Listy eliptičné až čárkovito-kopinaté, usvadší černavé. Prašníky vyprášené černavé.

14. **S. repens** L. V. plazivá. Listy vejčité až čárkovité, krátce zašpičatěné, celokrajné neb nepatrně vlnovitě zoubkované, vezpod sivozelené, *přilehle stříbrověle hedvábité*, řídko posléze olysalé, toliko pýřité, na líci temnozelené, *po obou stranách s nervy slabě vyniklými*. Větevky namnoze srstnato-plstnaté. Pupeny hedvábité. Jehnědy trochu před listím, ♀ vejčité neb krátce válcovité, hustokvěté, nejprvé přisedlé, pak *kraťounce stopkaté*. Šupiny jich chlupaté, nejvíce z předu černonachové. Pestík hedvábitě plstnatý, zřídka lysý; stopka jeho jen 2—3krát delší než žlázka a *kratší než šupina jehnědy*.

½—2′ vys. Bujné podzimní výhonky často s listy skoro lysými, velikými.

a) **genuina**, obecná. Listy vejčité, eliptičné, vejčitopodlouhlé neb kopinaté, kožovité, lámavé, s koncem často řásně složeným a ohnutým a s krajem nazpět ohrnutým. Jehnědy krátce válcovité. — Listy 3‴—1″ dlouhé, široce vejčité a obak hedvábité (β. argentea Smith sp.), aneb na líci zelené a spolu více prodloužené; tobolky hned plstnaté, hned lysé (β. leiocarpa); šupiny jehněd zřídkataké stejnobarevně rzavo-žlutavé (δ. lutescens).

b) **rosmarinifolia** (L. spec.) (S. repens β. angustifolia Tausch!), rosmarinolistá. Listy čárkovité neb čárkovito-kopinaté až podlouhlé, dlouze zašpičatěné s rovným koncem a plochými kraji, měkčejší, ohebnější. Jehnědy ♀ skoro kulaté. Větevky velmi hustě listnaté.

♄ Duben, květen. a) Na vlhkých lukách ve vřesovinné půdě, na bařinných a rašelinných lukách v nížinách i v hornatějším kraji roztroušená. U Prahy jen na vysočině mezi Modřany a Lhotkou, nekvětouc! a u Štiřína (Sykora). — Polabí: Chrasť, Čečelice u Lobkovic! luka mezi Pečky a Poděbrady! Pardubice (Opic)! Slatina u Chrudimi; Česká Třebová na mor. hranici! Ostrov (Michelsdorf) u Landškrouna! — Bažiny u Dokes (Šouta, s β! tamtéž i γ. dle Bayera); Hammerteich u Wartenberka (Šouta β.)! Žiznikov u Lipé! Č. Kamenice (Zizelsb.), Šluknov (Karl)! Libouchecká luka u Děčína (Malinský)! luka u Rvenic [Seestadtel] (Roth)! Ottenteich u Ostrova (Reiss, s γ. dle Bayera), Stanovice u Karlových Var (Fischer, β), Marianské lázně (Fr. Aug.), Františkovy lázně (Bracht, s β. a δ.)! — Hojně v Šumavě a předhoří: Vyšší brod (Nenning)! Krumlov, Blanský les, Budějovice! — b) Na rašelinných lukách, zřídka: Poděbradsko (Opic)! Dražkovice

u Pardubic (Op.)! C. Třebová (Bayer), Habštein (Šouta)! Luka u Rvenic (Roth)! „auf der Haid“ u Lokte (Ortm.). Vyšší brod (Nenning)!

15. **S. myrtilloides** L. V. borůvkovitá. Listy krátce řapíkaté, eliptičné neb vejčité, celokrajné, krátce zašpičatěné, na dolejšku na mnoze přiokrouhlené, *lysé*, z mládí trochu pýřité, na líci tmavozelené, *vezpod sivé*, *obak vynikle žebrnaté*. Větevky lysé, lesknavé. Jehnědy zároveň s listy, ♂ přisedlé, vejčité, ♀ *na listnaté větevce*, *válcovité*, *chudo- a řídkokvěté*. Šupiny jejich slabě chlupaté, zpředu červenavé. Pestík lysý, ojíněný, stopka jeho 4—vícekrát delší nežli žlázka a delší než šupina.

1—2′ vys. Tobolky a mladé větevky častěji načervenalé. Listy podobné borůvkovým, dosti husté. Palisty velmi zřídka vyvinuté, malé, kopinaté neb vejčité.

♄ Květen, červen. Na lesních bařinách pohraničných hor, velmi pořídku. Jizerská louka v Jizerských horách (Tausch)! Kalter Hof u Lokte (Ortmann)? Bařina u Fürstenhutu v Šumavě (Purkyně, velmi statná ale bez plodů sbíraná)!

C) Jehněda na listnaté, pupeny nesoucí, příštím rokem nový výhonek ženoucí větevce *konečná*. Šupiny jehnědy jednobarevné, bledé.

10. **Glaciales.** Trpasličné, několik palců vysoké keříčky horské s plazivým kmenem, větevkami na dolejšku lámavými, s tupými, lysými listy. Jehnědy velmi chudokvěté.

[16. **S. herbacea** L. V. zákrslá. Listy velmi krátce řapíkaté, vejčité neb okrouhlé, tupé, vroubkovano-pilovité, obak zelené, lesklé, vynikle síťkované. Větevky jehnědou zakončené 2—3listé. Šupiny jehněd podlouhlé, lysé neb chlupaté. Pestík lysý, kratičce stopkatý; čnělka překrátká s 2dílnýma bliznama.

Kmenky rzavohnědé, mnoho rozvětvené, v mechu polízavé a ukryté, větevky ½—2″ vys.; malá jehnědka nejprvé mezi listy zaobalená.

♄ Květen, červen. V skalních skulinách nejvyšších Krkonošů, toliko na slézské straně: na čediči malé Sněžné rokle (Wimmer)!]

Míšenci vrb.

Míšenci následují zde odděleni od pravých druhů, jejichžto určování tím usnadněno býti má. Neboť když už určování druhů mnoho obtíží činí, tož dvojdomostí květů, květením často od rozvití listů dobou rozdílným, a velkou proměnlivostí forem: tedy se obtíže tyto zdvojnásobňují četnými míšenci, kteříž přesné meze mezi druhy i shluky jejich zhlazují. Mnozí dají se jenom tehdy s jistotou ustanoviti, jestliže blízkých jejich rodičů se dopátrati a s nimi je porovnati možná. Kdo tedy formu některou určiti chce, nechať nejprvé dle diagnose a rozborův předeslaných pravých druhů určuje; pakliže forma ta k žádnému druhu se hoditi nechce, aneb i tehdáž, když druh již zdá se určen býti, k vůli kontrole nechť přistoupí k rozboru míšenců. Tito posud u nás málo proskoumáni, předce však počet jejich pod rukama neočekávaně mi vzrostl a zajisté časem ještě valně bude rozmnožen.

A) Šupiny jehněd jednobarevné, žlutavé neb rezavo-žluté.

a) Tytéž před uzráním plodů opadavé. Nejvíce stromy.

? ⨯ **S. cuspidata** Schultz (S. fragilis × pentandra). V. zakončitá. Listy *podlouhle kopinaté*, *dlouze zakončité*, žláznatě pilovité, na stopkách jehněd též z největší části drobně žláznato-pilovité, vezpod bledě neb nasivělo zelené; řapíky o několika žlázách. Šupiny jehněd jen na dolejšku chlupaté. Květy 2žlázné. Stopka pestíku *2—3krát delší než vnitřní žlázka. Tyčinky 3—5*, *nejvíce 4*.

♄ Květen. V Čechách pochybná, ježto S. Pokornyi Kerner ze severních Čech (Karl) spíše k S. fragilis náleží, a ježto S. cuspidata Opicova též jen co S. fragilis se objevila.

⨯ 1. **S. viridis** Fries (S. fragilis × alba, S. fragilis β. Russeliana Koch). V. zelená. Listy kopinaté neb podlouhle kopinaté, *z mládí hedvábité*, *dospělé lysé*, vezpod sivo- neb

bledozelené. Jehnědy *štíhlé*, ♀ trochu řídkokvěté. Květ ♀ 1žlázný. Stopka pestíku *jenom zdéli žlázky.*

a) **excelsior** (Host sp.) (S. gracilenta Tausch), ztepilá. Listy na líci trochu lesklé, čistě zelené; šupiny jehněd ploché, všude roztroušeně chlupaté.

b) **palustris** (Host sp.), bahenní. Listy na líci smutně zelené, šupiny jehněd poddulé, na dolejšku kadeřavě chlupaté, na konci lysé.

♄ Duben, květen. Jako rodné druhy, velmi zhusta, sázením velmi se rozmnožuje.

b) Šupiny jehněd až do uzrání plodů trvalé. Nejvíce keře.

⪤ 2. S. **alopecuroides** Tausch (S. fragilis × amygdalina, S. speciosa Host). V. ocáskatá. Listy *podlouhle kopinaté, dlouze zakončité*, vezpod skoro stejnobarevné, úplně lysé. Jehnědy ♂ *velmi prodloužené, tlusté a hustokvěté* (tlustší než u S. amygdalina). Šupiny jich tupé, žlutavé, *celé dlouze chlupaté.*

Podobná k S. amygdalina, mezi rodiči skoro uprostřed. Jiné formy tohoto míšence, u nás posud nepoznané, blíží se více k S. fragilis (S. subtriandra Kerner) neb více k S. amygdalina (S. Kovátsii Kerner).

♄ Duben, květen. Posud jen ♂ na Štvanici u Prahy (Tausch)!

⪤ 3. S. **hippophaifolia** Thuill. (S. amygdalina × viminalis, S. undulata Auct. bohem.). V. rakytníkolistá. Listy kopinaté neb čárkovito-kopinaté, často velmi prodloužené, dlouze zakončité, vykrajovaně žláznato-zubatounké, *z mládí vezpod tence hedvábité*, vyrostlé skoro lysé a vezpod bleději neb šedě zelené. Jehnědy krátce stopkaté, s nemnohými lístky, tence válcovité, trochu před listím. Šupiny *rezavožluté* (do hněda), podlouhlé, dlouze huňaté. Stopka pestíku *zdéli neb trochu delší čárkovité žlázky.* Čnělka mírně dlouhá, blizny rozdělené, křížem rozestavené, nazpět ohnuté.

Listy podobné k listům vrby červené, ale lesklé, u této mdlé; zuby listů velmi malé, skoro jenom ze žlázky sestávající.

a) **genuina.** Pestík plstnatý neb hustě pýřitý.

b) **Treviranì** (Spreng. sp.). Pestík lysý šerpivý neb spoře pýřitý.

♄ Duben, květen. Jako rodiče; ♀: a) Štvanice u Prahy (Tausch)! b) u Vršovic (1847 Opic, co S. vitellina)! Fugava u mlýna (Karl, co S. undulata Ehrh.)! Budějovice (Jechl, co S. mollissima Ehrh.)! — ♂ (S. sciaphila Tausch dle Wimmera) v Čechách (Tausch), udává se u Karl. Varů (Ortmann). — [Malinského S. hippophaefolia od Děčína byla S. viridis.]

⪤ S. **mollissima** Ehrh., stojíc blíže u S. viminalis, lišíc se od předešlé *přisedlými, srstnatě plstnatými* semeníky a temnozelenými, vezpod tence hedvábitě plstnatými listy, není z Čech známa.

⪤ S. **undulata** Ehrh. (S. amygdalina × alba dle Wimmera), vyznačená podlouhle kopinatými, *zřetelněji pilovitými* listy, lysými neb skoro lysými semeníky, jejichž stopka 2krát delší než žlázka, jest pro Čechy též velmi pochybná, ježto udání pod tímto jménem obyčejně k S. hippophaefolia se vztahují.

B. Šupiny jehněd dvojbarevné, zpředu černavé neb nachové.

a) (**Semipurpureae**). Tyčinky nitkami na dolejšku, do polou neb výše srostlé. Semeník na krátké neb velmi krátké stopce, čnělka též krátká. Listy aspoň z mládí hedvábitě plstnaté. Keře s větvemi prutovitými. — Míšenci ze S. purpurea (kteráž se od nich nejvíce úplně srostlými nitkami tyčinek, přisedlými semeníky a skoro přisedlými bliznami, kratšími, vejčitými, tupými tobolkami, a listy i v mládí skoro docela lysými rozeznává) a druhy z oddílů: Viminales, Capreae a Repentes.

α) Semeník skoro přisedlý. Čnělka prostřední délky, často zdéli blizen.

⪤ 4. S. **rubra** Huds. ampl. (S. viminalis × purpurea). V. červená. Listy *kopinaté neb podlouhle kopinaté*, vykrajovaně vroubkovano-pilovité, z mládí třpytivě

jemně hedvábité, vyrostlé na líci lysé neb skoro lysé, *nelesklé*, vynikle žebrnaté. Jehnědy přisedlé, válcovité, husté, před listím. Šupiny jich kopisťovité, dlouze huňaté. Semeník z vejčitého zpodu krátce kuželovitý, šedě hedvábitě plsťnatý. Blizny čárkovito-podlouhlé, jednoduché, rozestálé. Chlopně plodní srpovitě nazpět ohnuté.

a) **elaeagnifolia** (Tausch sp.), hlošinolistá. Větevky mladé aksamitově pýřité. Listy vezpod třpytivě hedvábité, sivozelené; jehnědy ♀ dosti tlusté. Prašníky vždy žluté.

b) **genuina** (S. rubra Tausch, Kerner, S. transitoria Karl), obecná. Větevky dosti lysé. Listy vezpod zelené, bledší, roztroušeně přitiskle pýřité neb skoro lysé. Nitky tyčinek namnoze do polou srostlé, prašníky nejprv červené, pak černavé.

c) **Forbyana** (Smith sp.) (S. heliciflora Tausch) hlemýžďokvětná. Větevky lysé. Listy zpředu širší, vezpod bleději zelené, lysé neb s roztroušenými chloupky. Jehnědy ♀ tenčí, delší. Nitky tyčinek často vysoko srostlé, prašníky posléz špinavě žluté.

♄ Duben. Na pořičích ve vrboví dosti zhusta, zvláště b). U Prahy na Štvanici (a, b, c, Tausch)! u Holešovic (K. Knaf)! Křivoklát (Gintl)! Karlovy Vary u Oharky (a, b, Ortmann), Žiželice u Žatce (Thiel)! Most u Bíliny (Štika), Janek (Thiel). Boušovice u dráhy (Jiruš)! Fugava, Rumburk (♂ i ♀, Karl)! Malá Skála u Jizerky (Neum.), u Turnova! U silnice z Vys. Mýta do Chocně! Lanškroun (Presl), a zajisté na více místech.

β) Stopka semeníka 1—2krát tak dlouhá jako žlázka. Čnělka zcela krátká.

⋊ 5. **S. Doniana** Smith (S. purpurea × repens). V. Donova. Keř 2—3' vys. Větve *z mládí hustě pýřité*, lonské lysé, trochu lesklé. Listy *podlouhle až čárkovito-kopinaté*, zpředu zřetelně drobně pilovité a namnoze rozšířené, na líci olysalé a slabě lesklé, *vezpod sivozelené, hedvábité*, posléze olysající. Jehnědy krátce válcovité, přisedlé, před listím. Šupiny jejich tupé, zpředu nachově černé. Prašníky posléze černavé. Stopka semeníka *2krát delší než kratičká, 4hranná žlázka*. Blizny vykrojené, odstálé.

♄ Duben. Na rašelinných lukách u Thámova mlýna u Dokes (Neumann).

⋊ 6. **S. Pontederana** (Schleich.) Koch (S. purpurea × cinerea, S. sordida Kerner). V. Pontederova. Keř 4—8' vys., též stromovitý. Větve *z mládí hedvábitě plsťnaté*, loňské olysalé. Listy *opak vejčito-kopinaté*, nad prostředkem širší, tamtéž zřetelněji pilovité, trochu vlnovité, na líci tmavozelené, olysající, *vezpod sivé, roztroušeně jemně pýřité*. Jehnědy přisedlé, tence válcovité, před listím. Prašníky posléze černavé. Stopka semeníka *zdélí žlázky*. Blizny vykrojené neb 2klané.

♄ Duben. U Prahy blíž Cibulky na louce, toliko v listech, s rodiči! V severozápadních Čechách (Winkler). Karlovy Vary: Ploben a u Lokte (Ortm.). Nové Hrady v jižních Čechách (Presl).

⋊ 7. **S. dichroa** Döll (S. aurita × purpurea, S. auritoides Kerner). V. dvojbarevná. Keř, 3—4' vys. Větve *již z mládí lysé*, červenohnědé, štíhlé. Listy opak vejčito-kopinaté, zpředu širší, pilovité, *na líci trochu svraskalé, temně zelené*, vezpod sivé neb našedivělé, *zmládí krátce pýřité*, vyrostlé často olysalé. Jehnědy krátce válcovité, malé. Prašníky posléz černavé. Pestík vejčito-kuželovitý, mrtnatě plsťnatý; jeho stopka *2krát delší než žlázka*.

♄ Duben. V nejsevernějším cípu Čech (Karl dle Neilreicha).

⋊ 8. **S. Siegerti** Andersson (S. silesiaca × purpurea, S. silesiaca ζ. synandra Tausch). V. Siegertova. Keř 4—8' vys. Větve od začátku *skoro lysé*. Listy podlouhle neb kopinatě opak vejčité, krátce zašpičatěné, zpředu nepravidelně pilovité, zmládí hedvábitě pýřité, posléze lysé, na líci *trochu lesklé*, vezpod sivozelené. Jehnědy ♂ přitlouštlé, válcovité, ♀ trochu řídkokvěté. Pestík šedoplsťnatý neb lysý; jeho stopka dva-

krát delší než čárkovitá žlázka. Čnělka skoro stejně dlouhá jako krátké, hlávkovitě složené blizny.

Míšenec to velmi proměnlivý, mnohotvárný.

♄ Květen. V Krkonoších, na oné hraničné čáře, kde oba rodné druhy se potkávají. Podlé Úpy ve vesnici Velké Úpě (Siegert dle Wimmera); v Krkonošském dolu [Riesengrund] (Tausch)! — Častěji na slézské straně.

b) Nitky tyčinek prosté. Pestík krátce stopkatý, stopka 1—2krát (zřídka třikrát) delší než žlázka.

α) Listy tvaru kopinatého, vezpod hedvábitě plstnaté. — Míšenci ze S. viminalis s druhy oddělení: Capreae.

⪤ 9. **S. velutina** Schrad. (S. cinerea ✕ viminalis, S. Smithiana Willd.?, S. lancifolia Döll.). V. aksamitová. Keř. **Mladé větevky** ***hustě šedopýřité***, **s korou tmavohnědou.** Listy podlouhle kopinaté až podlouhle čárkovité, zpředu širší, drobně pilovité, ***na líci*** *špinavě zelené, pýřité,* ***vezpod*** *hedvábito-plstnaté,* vynikle **žebrnaté. Jehnědy o něco časnější** než listy, podlouhle **válcovité,** *jejich stopka drobnolistá.* **Pestík kuželovitý, šedě neb bíle plstnatý;** jeho **stopka** *2—2½krát delší než čárkovitá žlázka.* **Čnělka krátká, tlustá.** Blizny tenké, rozestálé.

♄ **Březen, duben.** Podle Sprévy u Fugavy (Karl 1851, co S. aquatica Smith)!

? ⪤ **S. sericans** Tausch (S. caprea ✕ viminalis). V. hedvábitá. Stromovitá. **Větve silné,** ***zmládí nejprvé pýřité, potom lysé,*** hnědé. Listy podlouhle neb široce **kopinaté, k dolejšku súžené, zakončité, po kraji vlnovitě vroubkované,** na líci ***tmavozelené, lysé, trochu lesklé,*** vezpod vynikle žebrnaté **a** síťnaté, *našedivělé tence* ***hedvábité,*** třpytivé. Jehnědy podlouhlé, hustokvěté, tlusté, ***přisedlé.*** Pestík vejčito-**kuželovitý,** bíle hedvábito-plstnatý; *stopka zdélí neb něco delší než žlázka.* Čnělka **mírně krátká, častěji stejně dlouhá** jako blizny čárkovité, nazpět ohnuté.

♄ Březen, duben. Pro Čechy pochybná, v českém herbáři Tauschově není; **snad příště bude nalezena.**

β) Listy tvaru eliptičného, dospělé vezpod lysé neb pýřité. — Míšenci druhů z oddílů: Arbusculae a Capreae.

† ⪤ **S. Schraderiana** Willd. (S. aurita ✕ phylicaefolia? S. bicolor Tausch!). **V. Šraderova.** Keř 1—3′ vys., **s tlustými, kaštanově hnědými, trochu lesklými, zmládí pýřitými větvemi.** Listy eliptičné, s krátkou řásně složenou špičkou, **jemně pilovité,** trochu ohnuté, zmládí hedvábité, ***dospělé lysé, na líci tmavozelené, lesklé,*** vezpod sivozelené. Jehnědy téměř zároveň s listy, přisedlé, husté, ♂ krátké, **tlusté.** Pestík hedvábitě huňatý, na krátké stopce; čnělka krátká s bliznami krátkými, tlustými, přímými.

♄ Květen. Pěstovaná v sadech, plotech zahradních: Veltrusy, Praha (Tausch, ♂ i ♀); Bubenč (Ortmann)!

⪤ 10. **S. Tauschiana** Sieber (S. silesiaca ✕ Lapponum, S. nepetaefolia Presl). **V. marulkolistá, Taušova** Keř 2—3′ vys., s krátkými, sukovitými větvemi. **Listy opak vejčité,** eliptičné neb podlouhlé, na dolejšku zaokrouhlené neb klínovitě súžené, ***zpředu drobně zubatounké*** neb skoro celokrajné, na líci špinavě tmavozelené, lysé **neb pýřité,** ***vezpod nasivělé, přitiskle pýřité, zmládí hedvábitě chlupaté.*** **Jehnědy před listím,** ♀ **válcovité,** dosti hustokvěté; šupiny jich huňaté. Pestík ze širokého zpodu **úzce kuželovitý,** šedoplstnatý neb skoro lysý; *jeho stopka 2—3krát delší než podlouhlá* ***žlázka.*** Čnělka ***nejčastěji dlouhá,*** však jindy opět zcela krátká. Blizny 2dílné, skloněné.

Míšenec ten pro různorodost obou rodičů velmi výtečný, snadno poznatelný, mění se velmi v chlupatosti listů i semeníka, v tvaru listu, délce stopky plodní a čnělky mnohonásobně. Tausch, kterýž ho nejprvé nalezl, rozeznával: S. tomentosa, multiglandulosa, sphenogyna, albiphila, rupicola, riphaea a j.

♄ Květen, červen. Na bažinných, pramenitých stráních Krkonošů mezi rodiči. **Malý rybník**, Elbgrund (Tausch)! Riesengrund (Kablíková)! pak dle Wimmera: Pantschefall, Schlingelbaude, mezi skalami Dreisteine a Mittagsteine, Melzergrube.

c) Nitky tyčinek prosté. Pestík na dlouhé stopce, kteráž je 3—5krát delší nežli žlázka.

α) Stromy neb přímo rostoucí keře. Míšenci druhů Capreae mezi sebou.

≍ 11. **S. multinervis** Döll (S. cinerea × aurita, S. lutescens Kerner). V. m n o h o ž i l n á. Keř mnohovětevný, na pohled jako S. aurita, s jejími tenkými větvemi; tyto v 1. roce aksamitově pýřité, v 2. olysalé. Pupeny skoro lysé. Listy na líci silně svraskalé, podlouhle opak vejčité, z předu širší, silně vlnovité, vezpod hustě šedoplstnaté a vynikle žebrnaté. Jehnědy ♀ válcovité, hustší, větší než u S. aurita, ale pestík menší než u S. cinerea.

♄ Duben, květen. Na vlhkém pokraji lesním. V severozápadních Čechách (Winkler).

≍ 12. **S. Reichardti** Kerner (S. caprea × cinerea). V. R e i c h a r d t o v a. Stromovitá jako S. caprea. Jednoleté větevky a pupeny ale pýřité neb jemně plstnaté. Listy širší než u S. cinerea, vlnovitě zoubkaté, bělavě krátce plstnaté, na dolejšku dosti zaokrouhlené, zpředu tupé, špičkou ukončené; žebra na rubu silněji vyniklá než u S. caprea, avšak ku kraji listovému více síťkovaně rozvětvená než při S. cinerea. Jehnědy ♀ hustější než u S. caprea. Blizny podlouhlé, skloněné.

♄ Duben. U Vršovic u Prahy s S. cinerea (Opic 1849, indeterm.)!

P o z n. Míšenci ze S. silesiaca a ze tří ostatních druhů z oddílu Capreae, kteréž slovy taktéž nesnadno opsati, jako předešlé dva, byli v Krkonoších posud jen na slezské straně pozorováni.

β) Nízké keříky s kmenem položeným, plazivým a větvemi přímými. Míšenci druhů z oddílu: Repentes s S. aurita.

≍ 13. **S. ambigua** Ehrh. (S. aurita × repens, S. plicata Fries). V. o b o j e t n á. Keříček na píď vysoký, rozkladitě krátkovětevný. Listy podlouhlo-kopinaté neb eliptičné, zpředu trochu širší, krátce přišpičatěné, na líci tmavozelené, slabě hedvábité neb skoro lysé, *podlé žeber vtiskle svraskalé, vezpod vynikle žebrnaté a hedvábitě plstnaté*, trochu třpytivé, posléz šedozelené. Jehnědy vejčito-podlouhlé neb krátce válcovité. Pestík kuželovitý, přišpičatěný, *šedoplstnatý*, jeho stopka *3—4krát delší než žlázka*. Čnělka překrátká neb žádná. Blizny přímo-odstálé, často rozeklané. Prašníky nejprvé červenavé, po vypylení špinavě žluté.

♄ Duben. Na vlhkých a bařinných lukách s rodiči. V severních Čechách: Thammühle u Hiršberka, Drabská skála u Malé skály, Georgswalde, Rumburk, Nixdorf (Neumann); nepochybně na více místech.

≍ 14. **S. onusta** Besser 1822 (S. aurita × myrtilloides, S. finmarchica Fries 1832). V. l o c h y ň o v i t á. Listy vejčito-podlouhlé neb opak vejčito-podlouhlé, na dolejšku trochu zaokrouhlené, *na kraji velmi drobně zoubkatém trochu ohrnuté*, svraskalé, *se špičkou na mnoze řásně složenou, vezpod vynikle síťovité*, bledě nasivělé, jakož i žlábkovité řapíky a mladé větevky *mrtnatě pýřité*, na líci posléze obyčejně lysé. Palisty jen zřídka vyvinuté, okrouhle pololedvinkovité, po jedné straně špičaté se 2 žlázkovitými zoubky. Jehnědy současné s listy, ♂ podlouhlé, s bledými, červeně obroubenými šupinami. Prašníky vypylené hnědé. Jehnědy ♀ podlouhlé neb válcovité na listnaté stopce, jejich

šupiny kopisťovité, rezavě hnědé, huňaté. Pestík *lysý*, *červenavý*, jeho stopka *4—8krát delší než žlázka* a delší než šupina. Čnělka krátká, blizny vejčité, přímé.

Keříček 1—$1^1/_2$' vys., velmi se podobá lochyni (Vaccinium uliginosum), žebry listovými ale ihned rozeznatelný.

♄ Květen, červen. Na bařině u Fürstenhutu v Šumavě s S. myrtilloides (toliko v listech, sbíral Em. Purkyně)!

2. Populus L. Topol.

a) Šupiny jehněd brvité. Tyčinek (namnoze) 8. Mladé výhonky mrtnaté neb plstnaté, mladé listy nikdy nelepkavé.

1. **P. alba** L. T. bílý, linda. Listy *vejčité neb okrouhle vejčité*, *úhlatě hrubě zubaté* neb mělce laločnaté, na výstřelcích jalových a mladých kmenech také *dlanitě 3—5laločné*, vezpod, jakož i mladé větevky, *bělo- neb šedoplstnaté* aneb v stáří olysalé, vezpod stříbrošedě třpytivé. Řapíky *přioblé*, nahoře trochu smačknuté. Šupiny pupenů *tence plstnaté*, *nelepké*. Šupiny jehněd rezavé, *nestejně zubaté* neb skoro celokrajné. Tobolky vejčito-kuželovité.

Strom, 80—100' vys. Blizny bledožluté. Listy nejčastěji hustě plstnaté, u odr. *β*. denudata (P. canescens Autt. boh. pl.) posléz olysalé, vezpod stříbrošedé.

♄ Březen, duben. Na pořičích, v hájích nižších údolí podlé hlavních řek velmi roztroušený a porůzný, častěji také ve vesnicích a v sadech sázený; *β)* řidčeji s hlavní formou sázený, na př. u Prahy, Štětí.

Pozn. Od odrůdy *β*. topolu bílého rozličný jest P. canescens Smith (P. hybrida M. Bieb., P. alba × tremula), t. šedivý. Onť má tence šedoplostnaté větve a pupeny (dle Neilreicha i také lysé a lepkavé pupeny), z mládí tence plstnaté, v stáří též skoro lysé listy, avšak listy jalových (vodních) výstřelků nejsou laločnaté, všecky jsou okrouhlé, vykrajované, hrubě zubaté, šupiny jehněd jako u osyky hnědé, lesklé a hlouběji zastřihané zubaté. Zdali tento pravý míšenec u nás nalezen byl, jest pochybno, aspoň já nemohl posud od P. alba odloučiti, co mně pod jménem P. canescens na oči přišlo.

2. **P. tremula** L. Osyka. Listy *okrouhlé*, slabě rhombické, *vykrajované neb úhlatě zubaté*, v prvním mládí chlupaté, *později, jakož i větve, úplně lysé*, vezpod bledší, na výstřelcích větší, srdčité, pilovité a spolu s výstřelkem měkce šedo-chlupaté. Řapíky *silně se stran smačknuté*. Šupiny pupenů *lysé*, *lepkavé*. Šupiny jehněd hnědé, silně huňaté, *hluboce dlanito-střihané*. Tobolky kuželovité, špičaté, bradavkatě svraskalé.

Slabší strom, 20—60' vys., s odstálými větvemi. Blizny nachové. Listy světle zelené, velmi třesavé. Jehnědy jak kožíšek plstnaté.

♄ Březen, duben. V lesích, na keřnatých stráních v pahorkatém i hornatém kraji rozšířená, jednotlivě neb v skupeních, zvláště na křemenité neb písčité půdě.

b) Šupiny jehněd lysé neb skoro lysé. Pupeny a mladé listy pryskyřicí lepkavé. Větve a listy i na mladých výhonkách lysé. Tyč. 12—30.

α) Větve kožovitě žluté. Řapíky se strany smačknuté. Listy trojhranné neb kosníkové (rhombické).

3. **P. nigra** L. T. černý. Mladší větevky přioblé, slabě hranaté. Listy kosníkovité neb 3hranně vejčité, dlouze zakončité, vykrajovaně pilovité, zubův žlázkatých, dovnitř vehnutých, *po kraji lysé neb skoro lysé*. Řapíky tam, kde do čepele vnikají, *bez žlázek*. Jehnědy kvetoucí sotva 1" dlouhé. Šupiny jejich dlanitě dřípaté. Semeník *s bliznama širokýma*, *skoro přisedlýma*, *nazpět ohnutýma*.

a) genuina, pravý. Kmen u větve rozložité rozdělený, 50—80' vys.

b) **pyramidalis** (Rozier spec.) (P. italica Mönch, P. dilatata Ait.), jehlancovitý, vlaský. Kmen 80—100′ vys., až do konce vrcholku vybíhající, s přímými, pyramidální vrchol dělajícími větvemi.

♄ Duben. a) V rovinách a údolích hlavních řečišť roztroušený, též v nízkých lesích; leckde též u silnic a ve vesnicích sázený. U Prahy při Vltavě; podle Labe až ku Králové Hradci (Reichel)! a k Děčínu (Malinský)! při Bílině u Mostu (Štika), při Oharce u Kadaně (Thiel)! V lesích u Karlštejna (Tausch)! — U Krumlova v jižních Čechách toliko sázený (Jungb.). — b) Původem z Orientu, u silnic v stromořadích zhusta sázený.

† **P. monilifera** Ait. T. kanadský. Mladší větevky korkovými žebry hranaté. Listy *široce 3hranně vejčité*, na dolejšku utaté neb trochu srdčité, *po kraji brvité*. Řapíky tam, kde do čepele vnikají, *se 2 žlázkama*. Jehnědy ♀ 3—4″ dlouhé; šupiny jejich útle stříhané. Semeník s bliznama velikýma, 2laločnýma, *dlouze stopkatýma, vzpřímenýma*. Jinak jako předešlý.

♄ Duben. Ze severní Ameriky, řidčeji sázený, na př. u Prahy, Mimoně (Šouta), Ostrova (Reiss)!

β) Větve hnědé, příoblé. Řapíky příoblé, na hořejší straně žlábkovité.

† **P. balsamifera** L. T. balšámový. Listy vejčité neb eliptičné, zašpičatěné, tupě zubaté, vezpod bělavé se zřetelnou tmavější sítí žilkovou, velmi balsámicky páchnoucí.

♄ Duben. Ze severní Ameriky, u silnic, v sadech, u potoků zřídka sázený. U Prahy, Byšic u mlýnského potoka! Mimoně, u silnice z Chomútova do Kralup (Reuss), u Karlových Varů (Ortm.).

30. Řád. **Juglandeae** DC. Ořešákovité.

1. **Juglans** L. (part.). Ořešák.

† 1. **J. regia** L. O. královský, ořech vlaský. Listy zpeřené; lístků 5—9 (nejvíce 7) přisedlých, podlouhlých neb podlouhle eliptičných, lysých, toliko v paždí žeber vousatých, vykrajovaných. Jehnědy ♂ postranní, válcovité, visuté, květy ♀ 1—3 v krátkém konečném klasu. Plod se skořápkou hladkou. Výš. 40—80′.

♄ Květen. Původem z Orientu, zhusta se sází v teplejších polohách, květy a listy však zhusta trpívají jarními mrazy.

31. Řád. **Polygoneae** Juss. Rdesnovité.

Rody:

1. Rumex. Okvětí 6lupenné, 3 vnitřní lístky po květení zveličelé, plod přikrývající (krovky), 3 vnější malinké. Tyč. 6, po 2 před 3 vnějšími lístky okvětními. Blizny 3. Plod 3hranný.
2. Polygonum. Okvětí 5dílné, řídko 3—4dílné, ušty skoro stejně veliké, přímé, posléz plod nejčastěji uzavírající, však nemnoho zveličelé. Tyč. 5—8, po jedné před ušty okvětními neb i po 2 před 3 vnitřními. Čnělky 2—3, na zpodu často srostlé. Plod 2—3hranný.

1. Rumex L. Šťovík.

A. **Steinmannia** Opic. Květy obojaké. Bylina *1—2letá*. Listy všecky v řapík súžené; Lichopřesleny květů *všecky listem podepřené*. Krovky na plodu malé, po každé straně se 2 (řídko 3—4) štětinovitými zuby.

1. **R. maritimus** L. Š. pobřežní. Listy *kopinaté neb čárkovito-kopinaté*, dolejší pouze větší, déle řapíkaté, vlnovitě řeřabaté neb celokrajné. Stopky plodní 1—2kráte delší než krovky. Krovky ku konci kopinatě súžené, špičaté, dole obak se 2 odstálými, *šířce krovky aspoň se rovnajícími, nejčastěji ale značně ji přesahujícími šídlovitými zuby*, všecky s kopinatým neb podlouhle kopinatým mozoulkem.

a) **aureus** (Wither. sp.). (Steinmannia aurea Opic), zlatý. $^1/_2$—2′ vys., v čas plodu nahoře zlatožlutý. Přesleny směstnané, dělající nepřetržité hrozny. Krovky kosníkovité, kratčeji zašpičatěné, jejich zuby tak dlouhé neb delší nežli délka krovky.

b) **limosus** (Thuill. sp.) (R. palustris Smith), zelenavý. 1—2′ vys., v čas zralosti zelenavě žlutý. Hrozny řidší, dole přetrhované. Krovky podlouhle vejčité, dlouze zakončité, (nejvíce 2krát) delší nežli zuby jejich. — Na naší rostlině nejsou krovky a mozoulky tak veliké jako na rostlině západoněmecké, sotva větší než při a).

⊙ neb ⚇ Červenec, srpen. a) Na vlhkých písečných březích rybníků a řek, po kraji bahnisk, v polovyschlých příkopech nižších vlhčejších krajin mnohonásobně rozšířený. U Prahy zřídka a po skrovnu: Štvanice u Vltavy, Holešovice! Volšanský rybník! Michle (Opic)! Černý Vůl u Ounětic (Opic)! Štířín (Sykora); Unhošť! Údolí Srbečské u Slaného! Oharka u Loun! Kolín, Ratenice u Peček! Nové Dvory u Kutné hory! Skalka u Loch čásl. (Opic); Chlumec bydž. na rybníce se Scirpus ovatus hojně! Labská Tejnice! Pardubice: u Trnové a v býv. Semtínském rybníce! Chrudím! Litomyšl, pořídku (Pospíchal)! Králové Hradec, Smiřice! Jaroměř (Knaf)! Jičín: u Miličovsi, Jinolic! Mn. Hradiště pod Klášterem (Sekera); pod Bezdězem (Hipp.), při Ploučnici u Č. Lípy! u Šluknova jen maně (Karl), Podmokly (Winkler)! Litoměřice (Thiel)! Bořislav, Bílina (Reuss). Komořanská luka, Chomůtov! Stará Role a Ostrov (Ortm.). Toužím (Opic)! — Neumětely! Cheznovický rybník, Štěpánský rybník u Zbiroha, Záluží u Hořovic! Vosecké rybníky! Protivín (Presl); Soběslav (Bercht.)! Rožmberský rybník u Třeboně! mezi Kremží a Adolfsthalem (Jungb.), Krumlov (Mardetschl.). — b) U rybníků ve vodě, v bařinách. Rybníček u Hošnic! Děčín (Malin.)! Libchava hoř. u Lipé (Zizelsb.), Mimoň (Lorins.)! Labe u Pardubic (Opic)! a nepochybně častěji.

B. **Lapathum** Tourn. Květy obojaké. Byliny *mnoholeté*. Dolejší listy obyčejné tuze veliké, nikdy střelovité, nýbrž na zpodu srdčité, zaokrouhlené neb v řapík súžené. Nejhořejší lichopřesleny skoro vždycky bezlisté.

1. Krovky podlouhlé neb podlouhle 3hranné s koncem prodlouženým, súženým. Květenství spoře větevnaté, dolejší lichopřesleny oddálené.

   a) Chlopně po každé straně s 2 šídlovitými zuby.

⨯ **R. Knafii** m. (R. maritimus × conglomeratus). Š. Knafův. Oddenek krátký. Lodyha brzy nad dolejškem velmi větevnatá, s prodlouženými, přímými větvemi. Listy nejdolejší *podlouhle kopinaté*, po kraji řeřabatě vroubkované, *na dolejšku v řapík skrojené*, ostatní kopinaté až čárkovito-kopinaté, špičaté, k dolejšku súžené, slabě vlnovité. Lichopřesleny listnaté a mírně oddálené, *toliko nejhořejší bezlisté a splývající*. Stopky plodní $1^1/_2$—2krát tak dlouhé jako krovky. Krovky *ze širšího, mozoulatého zpodu čárkovito-podlouhlé, tupounké*, dole obak se 2 šídlovitými zuby asi z poloviční délky krovky; všecky (jsou-li vyvinuté) *s podlouhlým tlustým mozoulkem*.

Výš. 2′. Lodyha žlutavě zelená, nahoře červenavá. Listy světle zelené. Stojí tak dokonale uprostřed mezi oběma rodnými druhy, jak se od míšence očekávati může. Rozvětvení podobá se spíše onomu od R. conglomeratus. Přesleny méně oddálené, než u tohoto, ale oddálenější, nežli u obyčejného R. maritimus. Květy četnější a na delších stopkách než při R. conglomeratus; větve květonosné jsou častěji jak u tohoto nepravidelně olistěné, totiž tak, že jednotlivé nahé přesleny

(s zakrnělým listenem) mezi ostatními listenem podepřenými se nalézají. Květy namnoze zůstávají nezúrodněny a jen málo krovek plodních se vyvinuje. Možná že tento míšenec již dříve mimo Čechy nalezen, avšak vždy s R. limosus pomícháván byl; avšak tento, jemuž se v krovkách podobá, jest 2letý a jeho lichopřesleny vesměs listem podepřené.

♃ Červenec, srpen. V příkopu silničném u Libanic blíž Týnce Hrochova v společnosti obou rodičů, ve více rostlinách (26. července 1869)!

⨯ **R. Steinii** Becker (R. palustris ⨯ obtusifolius Döll). Š. Šteinův. Lodyha větevnatá. Listy zpodní *široce podlouhlé, na dolejšku srdčité*, lodyžné z přiokrouhleného dolejška kopinaté, nejhořejší kopinaté. Lichopřesleny oddálené, dolejší listnaté, hořejší nahé a dohromady splývající. Stopky plodní krátké, *sotva zdéli krovek*. Krovky *3hranně vejčité*, s tupounkým prodlouženým koncem, obak se 2 štětinkovitými zuby, kteréž jsou kratší než krovky, všecky s podlouhlým, tlustým mozoulkem.

Krovky jsou mnohem širší než u R. Knafii; jejich čepelní plocha po každé straně mozoulku tak široká jak mozoulek ten, zuby silnější a tužší. Nese hojně plody. Jest nepochybně míšenec z R. maritimus a R. obtusifolius. — Pfund napsal o něm ve své rukopisné Květeně české takto: „Jest vyšší, ale stejně větevnatý jako R. maritimus, jemuž se přibližuje okvětím, avšak jen nejdolejší přesleny jsou listem podepřeny, hořejší bezlisté. Dolejšek listů je vejčitý, nejdolejších srdčitý, pročež se za květení podobá k R. obtusifolius, jenž ale nemívá takové množství listnatých, trochu odstálých květních větví. Množství listů dodává té rostlině zvláštní habitus."

♃ Červenec, srpen. V jednom příkopu nedaleko Třeboně (Pfund). Dle poznámky svrchu položené měl ovšem Pfund pravou rostlinu před sebou.

b) Krovky úzce podlouhlé, s tupým koncem, celokrajné neb aspoň s velmi nepatrnými zoubky.

2. **R. conglomeratus** Murr. (R. nemolapathum Ehrh. part., Autt. boh.). Š. klubkatý. Lodyha větevnatá, *větve daleko odstálé*. Listy vlnovitě drobně vroubkované, dolejší vejčito-podlouhlé, na dolejšku zaokrouhlené neb srdčité, hořejší podlouhlo-kopinaté až kopinaté, špičaté. Lichopřesleny *oddálené* (vyjímaje časem nejhořejší nesplývající), *všecky listnaté*. Stopky plodní $^1/_2$—$1^1/_2$krát tak dlouhé jak krovky. Krovky čárkovito-podlouhlé, celokrajné, zřídka s 1 zoubkem, *každá s podlouhlým, tlustým, skoro celou její šířku přikrývajícím mozoulkem.*

1—3′ vys. Lodyha, řapíky a žebra listní nezřídka krvavě narudlé. Krovky plodní velmi malé.

♃ Červenec, srpen. U příkopů luk a silnic, na vesních paloucích, v křovinách, na pořičích, vůbec rozšířený a hojný, též v hornatých krajinách. V Šumavě jde až do 3000′ vys. (Sendtner).

3. **R. sanguineus** L. (ampl.) (R. nemorosus Schrad.). Š. krvavý, hájní. Lodyha větevnatá, větve *štíhlé, prutovité, přímo odstálé*. Listy vlnovitě drobně vroubkované, dolejší podlouhlé, na dolejšku trochu ouškaté, nejhořejší kopinaté. Lichopřesleny oddálené, *toliko dolejší listnaté, ostatní nahé*. Stopky plodní $^1/_2$—$1^1/_2$krát tak dlouhé jak krovky. Krovky čárkovito-podlouhlé, *jenom jedna z nich s vejčito-kulovatým mozoulkem.*

$1^1/_2$—3′ vys. Listy tenké, chablé. Dolejší díl lodyhy a starší listy častěji krvavě naběhlé, též mozoulky krvavé. Zahradní jedna odrůda (pravý R. sanguineus L.?) jeví tuto rudou barvu u větší míře.

♃ Červenec, srpen. Ve vlhkých luzích, hájích, v rovinách a v nižších horních lesích, velmi roztroušený, nehojný. U Prahy: Michelský les (Opic)! Údolí Hluboká u Karlštejna! — Houška u Brandejsa (Opic)! Labské luhy u Nimburka a u Poděbrad k Libicům! Lesy u Tupadel čásl. (Opic). Vlhká světlá doubravka pod Dvakačovicemi u Chrudími! — Rálsko u Mimoně (Šouta)! Č. Kamenice (Zizelsb.); Děčín (Malinský)! Teplice (Opic), Bilina (Reuss). — Křivoklátské lesy (Pfund); na Brdech u Příbrami v příkopu boru u Velké! Šatava v Šumavě (Müncke).

c) Krovky 3hranně podlouhlé, na dolejšku zubaté, s 3hranně šídlovitými, někdy jen slabými zuby.

4. **R. obtusifolius** L. Š. tupolistý. Větve přímo odstálé. Listy vlnovité neb vyhlodaně vroubkované, dolejší a prostřední *vejčité neb podlouhlé, na dolejšku srdčité* neb zaokrouhlené, nejhořejší kopinaté. *Dolejší lichopřesleny oddálené, listnaté, hořejší bezlisté,* přiblížené. Stopky plodní 1—2krát tak dlouhé jak krovky. Krovky tupounké, na dolejšku širší, obak 1—vícezubé, všecky neb toliko největší z nich s podlouhlým neb podlouhle kopinatým mozoulkem.

Výš. $1\frac{1}{4}$—4'.

a) **silvestris** (Wallr. sp.). (R. obtusifolius Grenier), lesní. Krovky menší, 3hranné s úzkým prodlouženým koncem, po obojí straně s krátkým, tupým, někdy nepatrným zoubkem, s mozoulky často více vejčitými, silně vypouklými. — Blíží se k R. sanguineus, od něhož se liší delšími stopkami plodními, zuby předce zřetelnějšími a tvarem krovek, jakož i podobou mozoulku.

b) **agrestis** Fries (R. Friesii Gren., R. obtusifolius Wallr.), polní. Krovky skoro dvakráte větší, 3hranně podlouhlé, s širším prodlouženým koncem, obak se 2—5 trojhrannými neb 3hranně šídlovitými zuby. Přesleny více sblížené. Mozoulky podlouhlo-kopinaté.

♃ Červenec, srpen. Na lukách, ve vesnicích, na poříčích, u potoků, v příkopech a ve vlhkém houští lesním; a) všeobecně rozšířený, v Šumavě do 4000' až na nejvyšší hole (Sendtner); b) se zdá mnohem řidčejší, mámť jej pouze: u Prahy od Selče (Opic)! Chrudím! Rálsko (Šouta)! Chomútov (Knaf)! nad Kušvartou na lukách (Purkyně)!

2. Krovky veliké, široce vejčitě okrouhlé neb srdčité, s koncem neprodlouženým. Květenství vícekrát složené, směstnané; lichopřesleny posléze se dotýkají a splývají, hořejší bezlisté.

a) Krovky všecky neb aspoň jedna mozoulkatá, po obou krajích zubaté.

⪤ **R. pratensis** Mert. et Koch (R. obtusifolius × crispus?, R. cristatus Wallr., R. obtusifolius β. angustifolius Tausch!). Š. luční. Listy trochu čeřité, dolejší podlouhlé, na dolejšku srdčité, ostatní podlouhle kopinaté. Lichopřesleny velmi sblížené. Krovky *3hranně okrouhlé, srdčité, hřebenitě zubaté,* zubů četných 3hranně šídlovitých.

2—3' vysoký. Rostlina plodní, svými velikými, zubatými krovkami velmi úhledná, oznamuje trvám patrně svůj míšenecký původ. Neilreich zase praví, že jest u Vídně velmi obecný a pouhá odrůda od R. obtusifolius.

♃ Červenec, srpen. Na lukách, trávnících, místech nevzdělávaných: u Prahy (Tausch)! dle Opice v Podbabě. — Jiná udání jsou nespolehlivá, na př. Rothova rostlina od Rothenhausu = R. crispus.

b) Krovky všecky, neb aspoň jedna, mozoulkaté, celokrajné neb slabounce zoubkaté.

α) Řapík na hořejší straně plochý, leč obak obroubený.

5. **R. crispus** L. Š. kadeřavý. Listy vlnovitě vroubkované a *kadeřavé, dolejší podlouhlé neb podlouhlo-kopinaté, na dolejšku ufaté neb trochu srdčité,* hořejší kopinaté. Krovky *okrouhle srdčité,* celokrajné, zřídka slabě zubatounké; *dvě z nich bez mozoulků neb s menšími mozoulky.*

$1\frac{1}{2}$—3' vys. Listy tuhé.

♃ Červenec, srpen. Na mezích, u cest, v příkopech, na lukách, návsích a pustých místech obecný.

6. **R. hydrolapathum** Hudson. Š. koňský, obrovský. Listy vlnovitě útle vroubkované, *špičaté, dolejší podlouhle kopinaté, v řapík súžené, ploché,* nejhořejší čárkovito-kopinaté. Stopky plodní zřetelně článkované. Krovky *vejčitě 3hranné,* celokrajné neb na dolejšku zubatounké, *všecky mozoulkaté.*

Velmi statný druh, 3—5' vys. Listy obyčejně přitlustlé, šedozelené, řídčeji tenké, více travozelené, z mládí oběma kraji až skoro po střední žílu nazpět ohrnuté.

♃ Červenec, srpen. Na pořičích, po kraji stojatých vod a příkopů, v bažinách nižších krajin. Štěpánský přívoz (Tausch)! Labský Kostelec! Mrdlina u Nimburku! Poděbrady u Labe a na Blatě! Jakubský rybníček za Královým Městcem! rybník u Chlumce bydž! Labský břeh u Pardubic! Rybník Rozkoš u Bohdanče (Opic)! Bařiny Koryta u Mn. Hradiště (Sekera), Malá skála u Jizery a Splzov (Neumann). — Brzánky u Roudnice (Reuss). Děčín u Labe a u zámeckého rybníka (Malinský)! Teplice (Eichler). Bělá u Bíliny (Reuss). Komořanská luka (Knaf)! — Krumlov (Jungb.)! rybník u Kirchschlagu (Mardetschläger).

⪤ **R. maximus** Schreber (R. hydrolapathum × aquaticus). Š. největší. Listy po kraji vlnovité, nejdolejší veliké, podlouhlé, špičaté, *na dolejšku nestejné, zaokrouhlené neb trochu srdčitě vykrojené*, lodyžní na dolejšku též zaokrouhlené, toliko nejhořejší podkvětní k dolejšku súžené. Krovky 3hranně vejčité neb trochu srdčité, po kraji droboulince zoubkované, všecky neb nejmnožší mozoulkaté.

Výš. 3—5 stop. Tvarem uprostřed mezi oběma domnělými rodiči; listy méně tlusté a kožovité, než obyčejně mívá R. hydrolapathum, jedna strana plochy listní dosahuje na řapíku nížeji, nežli druhá, stopky plodní jsou méně zřetedlně článkované, než při onom, mozoulky často menší, někdy zcela zakrnělé. Podivno jest toliko, že poblíže domnělého tohoto míšence vždy jen jeden z obou druhů roditelných pozorován byl.

♃ Červenec, srpen. Jako předešlý, zřídka. U příkopu v tak zvané Chrasti u Metuje blíž Jaroměře (Knaf 1840, sbírán pouze s R. aquaticus)! Labský břeh u Poděbrad (1867)! s R. hydrolapathum, leč R. aquaticus poblíže nespatřen. Příkopy luční u Králík (1868)! s R. aquaticus, ale R. hydrolapathum tam neshlednut. — Udává se ještě: Č. Kamenice (Zizelsb.), starý rybník u Čouše (Roth), břeh Vltavy u Vyššího brodu (Pfund).

β) Řapík na hořejší straně úzce žlabovitý.

† **R. patientia** L., š. zahradní, podobný k R. crispus, ale silnější, do 5' vys., s tenkými, velikými, nekadeřavými listy, 2—3krát většími srdčitými krovkami, z nichž jen jedna s mozoulkem, pocházeje z jihu, pěstuje se jen velmi zřídka v zahradách na zeleniny, zdivočelý jsem jej posud neviděl.

c) Krovky bez mozoulků, celokrajné neb jen nepatrně zubatounké.

7. **R. aquaticus** L. Š. vodní. Listy vlnovitě útle vroubkované, *špičaté, dolejší srdčitě vejčito-podlouhlé*, na dolejšku houslovitě rozšířené s úšky zaokrouhlenými, hořejší vejčito-podlouhlé, na dolejšku zaokrouhlené. Řapíky nahoře úzce, *dolů šířeji žlabovité.* Stopky plodní *nezřetedlně článkované, pod krovkami tlustší, však nenapuchlé.* Krovky *srdčito-vejčité neb vejčité.*

3—5' vys. Listy tenké, jasně zelené. Stopky květní velmi tenké, nitkovité.

♃ Červenec, srpen. Na pořičích, u potoků, v příkopech nížin a hlubokých údolí, též i v hornatějším kraji, rozšířenější než R. hydrolapathum. U Prahy při Vltavě v Podbabě! na ostrově proti Troji (Opic)! — Štěpánský přívoz (Tausch). Hradištko na Labi u Nimburka (Opic); rybník u Chlumce bydž.! Pardubice (Opic). Králíky! Žamberk (Brorsen)! Nové Město n. M.! Jaroměř: břeh Úpy a Chrasť u Metuje! Vrchlabí (Kablíková! už Mann 1825), Ploučnice u Mimoně porůznu (Šouta)! Zákupy (Tausch! už Mann 1829), okolo Šluknova (Karl). Labe a Ploučnice u Děčína! Litoměřice: zde onde u Labe, staré Ohře u Terezína, bahnisko na ostrově „Herzinsel" (A. Mayer)! Duchcovské rybníky (Thiel)! Bílina, Rvenice [Seestadtl] (Prof. Reuss), Bělá u mostu (Štika)! Aubach i Neumühlteich u Rothenhausu (Roth). Peče nad Chomútovem v Rudohoří (Knaf)! Oharka a Teplá u Karl. Varů a Lokte (Ortm.), Mariánské lázně (Heidler). — Vltava u Budějovic.

Rojova, Krumlova zhusta, též u Chvalšinského potoka tamtéž, pak mezi Rozenberkem a Vyšším brodem!

8. **R. alpinus** L. Š. horský. Listy vlnovitě vroubkované neb vykrajované, dolejší srdčitě okrouhlé neb srdčito-vejčité, *velmi tupé neb tupé a krátce přišpičatělé*, prostřední podlouhle vejčité neb srdčité, nejhořejší kopinaté. Řapíky široce žlabovité. Stopky plodní *pod krovkami vrtlíkovitě napuchlé*. Chlopně srdčito-vejčité.

1—3' vys. Listy veliké a široké.

♃ Červenec, srpen. Na bahnivých a pramenitých místech lučních v Krkonoších, obzvláště okolo bud: Hampel-, Pudel-, Spindler-Baude, Jizerská louka (Wimmer)! Kessel (Tausch)! Kladskomoravské pohoří u Králík (Erxleben)!

C. **Acetosa** Tourn. Květy dvoudomé neb mnohomanželně jednodomé. Listy střelovité neb píkovité. Lichopřesleny bezlisté, oddálené, chudokvěté. Chuť přikyslá dvojšťavelanem draselnatým.

a) Krovky srdčitě okrouhlé, blánovité, zveličelé, mnohem širší než plod, bez šupinky neb mozoulku; vnější lístky okvětní ke krovkám přitisklé. Květy jednodomé: mužské a obojaké na téže rostlině.

† 9. **R. scutatus** L. Š. štítnatý. Listy všecky dlouze řapíkaté, často šedě ojíněné, ze srdčitého, uťatého neb píkovitého zpodu 3hranně vejčito-okrouhlé až podlouhle vejčité, dolejší dvěma hlubokými postranními výkrojky často houslovité, hořejší kopinaté, nejcelejší. Botky celokrajné.

1—2' dlouhý, položený neb vystoupavý. Krovky veliké. Listy velmi proměnlivé co do tvaru třebas na téže rostlině.

♃ Květen—červenec. Roste původně na Alpách a předhoří jejich, u nás jen na zdech na blízku zahrad zdivočelý; na př. u Prahy: Hradby za Strahovskou branou, na Petříně (Opic)! Slané (Tausch)! Veltrusy (Bracht)! Královó Hradec! Ostrov (Reiss)! Loket (Ortm.). Krumlov nad jezem u Turkovic! a u Zlaté Koruny pod továrnou (Jungbauer).

b) Krovky srdčitě okrouhlé, blánovité, zveličelé, mnohem širší než plod, na dolejšku s malou 4hrannou sehnutou šupinkou; vnější lístky okvětní sehnuté. Květy dvoudomé.

10. **R. arifolius** Allione (R. montanus Poir). Š. áronolistý. Listy *tenké*, *měkké*, travozelené, *lysé*, vynikle žilnaté, *široce srdčitě 3hranné s odstálými zaokrouhlenými neb krátce přišpičatěnými a stranou nahoru namířenými ušty*, *nejhořejší skoro bez pošvy přisedlé*. Bolky *celokrajné*, *uťaté*, za květu již zrušené.

1—3' vys, přímý. Podobá se následujícímu, zdá se mi ale předce dosti rozdílný, ač někteří rostlinopisci (Neilreich, Wimmer) oba stahují. Nažka jest větší a světlé barvy.

♃ Červenec, srpen. Na horních lukách, ve vlhkých lesích hor pohraničných. V Krkonoších velmi zhusta, dost nízko sestupuje, na př. u Vrchlabí (Kablíková)! též pod Kladským Sněžníkem! — Na vysokých holích Šumavy mezi 3500—4500': Javor, Lusen (Sendtner), Dreisesselberg (Mardetschl.) Hochficht, Alpenweide nad Glöckelbergem (Jungb.).

11. **R. acetosa** L. Š. obecný. Listy *tlustounké*, *tuhé*, travozelené, jakož i pošvy a botky *krátce mrtnaté*, s žilami méně zřetelnými, *ze šípovitého neb píkovitého dolejška vejčito-podlouhlé*, nejhořejší kopinaté, *s prodlouženými*, *špičatými*, *sehnutými neb odstálými laloky*; nejhořejší *na zřetelné pošvě přisedlé* neb krátce stopkaté. Botky po kraji *třísnitě dlouhozubé*.

1-3' vys. Odr. α) sagittatus, listy s laloky dolů obrácenými, β) auriculatus Wallr., listy s laloky rovnovážně odstálými, nerozdělenými, γ) fissus Koch, s takovýmitéž laloky 2—3klanými.

♃ Květen, červen; na podzim častěji podruhé. Na lukách, průhonech, lesních trávnících v pahorkatém i hornatém kraji vůbec rozšířený.

c) Krovky vejčité, nic větší než plod, bez šupinky; vnější lístky okvětní přímé. Květy 2domé.

12. **R acetosella** L. Š. menší. Listy travozelené, *všecky řapíkaté*, podlouhlé, kopinaté neb čárkovité, na dolejšku namnoze střelovité s odstálými neb nahoru ohnutými laloky, řidčeji bez nich. Botky *bílé suchomázdřité, rozeklané.*

$^1/_2$—1' vys. Plodní krovky červenavé. Odrůdy: *α*) hastatus, listy střelovité, namnoze kopinaté, s celými oušky; *β*) multifidus, listy s 2—3klanými oušky, *γ*) integrifolius, listy kopinaté neb čárkovité, bez oušek v řapík súžené.

♃ Květen—červenec; porůznu až do podzimka. Na hubených písečných ladech, průhonech, polích, skalách, v lesních vřesovinách, pasekách velmi obecný, někdy v nesčíslném množství pohromadě, na valných prostorách, ježto se jím celé červenají. V pohořích až na nejvyšší temena, v Šumavě na př. na Javoru 4500' vys.

2. Polygonum L. Rdesno.

A. Nažka okvětím celá zaobalená. Klíček stranou vedle bílku v jednom úhlu semena, s plochýma dělohama.

1. Vrcholíčky (též lichopřesleny zvané) v hroznovitém neb klasovitém květenství (lichoklasu) v *paždí blánovitých*, (nejvíce jen na pouhé botky uvedených) *listenů*, jediné nejdolejší někdy v paždí malých lupenů. Semeník kruhem žlázek obklopený. Stopka plodní odděluje se článkovitě hned pod samým okvětím.

a) **Bistorta.** Lodyhy *postranní* k neobmezené ose oddenkové, namnoze jednoduché s konečným hustým lichoklasem. Listeny na ose lichoklasu jen *poloobjímavé*, v osinovitou špičku vybíhající. Pošva listu (z jejíž konce řapík vychází) *mnohem delší než vlastní* (nad vyniknutím řapíku stojící) *blánovitá botka*. Čnělky 3 oddělené s malými bliznami.

1. **P bistorta** L. Hadí kořen, užovník. Oddenek tlustý, dřevnatý, namnoze zprohnutý. Listy slabě vroubkované neb vlnovité, vezpod sivozelené, dolejší vejčito-podlouhlé neb vejčito-kopinaté, v křídlatý řapík přikrojené, hořejší na zpodu srdčité, přisedlé. Botky lysé, nebrvité.

1—3' vys. Lichoklasy tlusté. Okvětí růžové neb pletní barvy na delší stopce. Nažky ostře 3hranné, špičaté, lesklé, zdélí okvětí.

♃ Červen, červenec; opět spořeji srpen, září. Na tučných, vlhkých lukách v hornatější části Čech rozšířený, místy obecný, velmi pospolitý, v nižší pahorkatině a v nížinách řidčeji. U Prahy pořídku: jednotlivě u Lhotky (Krell), Kundratický les (Nepevný), Štiřín (Sykora); u Běchovic! mezi Dušníky a Ouhonicemi! u Chyňavy (Feistmantel)! a v smečenských lesích u Mrakova (Fr. L. Čelakovský)! Lana! — V Polabí teprva u Semína, Pardubic, Dašic! Hrochův Týnec! Králové Hradec, Jaroměř! a t. d. v severních Čechách v širokém pruhu podle Krkonošů přes Jičín, Mn. Hradiště, Mimoň až k Litoměřickému Středohoří, rozšířený v Krkonoších samých. Východní část, na př.: Landškron, Litomyšl! Zhusta podle celých Krušných hor a na jejich hřebenu. Okolo Hořovic, Zbiroha a t. d. jsem jej neviděl. V Šumavě až na vrcholky (přes 4000') a na její předhořích, u Ronšperka (Hocke). — Krumlov, odtud až do roviny u Budějovic!

b) **Persicaria.** Lodyha *konečná*, nejčastěji větevnatá, s hustými neb řídkými lichoklasy. Listeny *botkovité čili kornoutkovité*, kolem objímavé. Pošva listu *krátká, nanejvýš tak dlouhá* jako vlastní blánovitá botka, často mnohem kratší. Čnělky 2—3, částečně srostlé, s hlavatými bliznami.

α) Bylina *mnoholetá, s oddenkem plazivým, dlouhočlenným.* Pošva listů zdélí botky. Blizny vždy 2. Nažky všecky 2boké, 2stranné.

2. **P. amphibium** L. **R.** obojživelné. Listy celokrajné, podlouhlé neb kopinaté, na dolejšku zaokrouhlené neb srdčité. Botky na kraji jemně brvité neb hladké. Lichoklas hustý, válcovitý. Tyč. 5 delších než okvětí (na některých rostlinách zakrnělé, kratší než toto).

1—5' dlouhý. Okvětí růžové, dvakrát delší své nažky. Odr.: α) natans, pod vodou, toliko listy dlouze řapíkaté, podlouhlé, lesklé, i s botkami lysé, na vodě vzplývající, klas vynořený; β) terrestre, forma zemní; lodyha položená, vystoupavá neb přímá, listy krátce řapíkaté, podlouhle kopinaté, dlouze zakončité, i s botkami přitiskle srstnaté.

♃ Červen—srpen. α) V stojatých vodách, tůních, rybníkách, u zbahnělých poříčí roztroušený, ale vůbec rozšířený v nižších i hornatějších polohách; β) na vlhkých písečných lukách, pastvách, ve vyschlých příkopech, na vlhkých polích, písečných poříčích v chladnějších, vlhčejších, vodnatějších pásmech, tak v severních Čechách, podle Rudohoří a t. d. zhusta, jinak pořídku, a vůbec řidčeji ve květu nežli α).

β) Bylina *jednoletá*. Listy krátce řapíkaté, pošvy jejich mnohem kratší botek. Blizny 2 až 3. Nažky dílem 2ploché, dílem 3hranné.

3. **P. lapathifolium** L. Blešník. Listy vejčité, podlouhle kopinaté až čárkovito-kopinaté, v řapík mrtnatý sůžené neb skrojené, vezpod *žláznatě tečkované*. Botky *volně přiléhající, lysé neb trochu pýřité, po kraji s jemnými a kratičkými brvkami neb hladké.* Stopky klasu, stopečky květní a okvětí více méně *žlázkami potroušené*. Botky listenové *jednak v malou čepel vytažené*, po kraji skoro hladké. Nažky čočkovité, *na plochách vtisklé*, jen zřídka také 3hranné, lesklé, řídko mdlé.

Lodyha $^1/_2$—3' vys., často červeně naběhlá, na uzlech ztlustlá. Listy častěji s poloměsícovitou černavou skvrnou. Žlázky listů objevují se nejprvé na dolejší straně listů co malé stejnodarevné hrboulky, které se pak přetvořují v zrnečka pryskyřičně lesklá, v důlku ležící, v propadávajícím světle málo prosvitavá; zdá se ale, že ne vždycky řádně se takto přetvořují.

a) **genuinum** (P. lapathifolium Ait.) pravý. Lichoklasy *tlusté a husté*, krátce válcovité, $^1/_2$ - 1" dlouhé, postranní nejčastěji krátce stopkaté Okvětí nejvíce bělavo-nazelenalé, krom stopek klasových a květních *silně žláznaté*, jakož i plody větší. — Proměňuje se lodyhou větevnatou neb jednoduchou, položenou až přímou, s listy podlouhle kopinatými a jindy úzkými, skoro čárkovito-kopinatými, lysými neb vezpod šedě neb bělavě plstnatými. — P. tomentosum Schrank (P. incanum Schmidt) náleží sem („flores constanter majores albidi"), ačkoli Schmidt nepochybně i plstnatou formu ad b) pod to zahrňoval; botky brvité (vaginae ciliatae) poukazují též na P. persicaria (kteréž Schmidt od P. lapathifolium nerozeznával), ačkoli jsem u tohoto nikdy plstnaté listy u nás neviděl.

b) **nodosum** (Pers. sp.), napuchlý. Lichoklasy *poněkud řídké*, prodloužené, na 2" dl., často nicí, poboční nejčastěji na delší stopce. Stopky a okvětí se sporými žlázkami. Okvětí růžové neb bílé, jakož i plody menší. — Odrůdy podobné jako při a), listy také eliptičné neb vejčité, tyto obyčejně vezpod bělavě plstnaté.

⊙ Červen—září. a) Na vlhkých rolích, mezích, návsích, pustých, rumných místech; b) obzvláště na břehách řek a rybníků, v příkopech, na vlhkých píščinách, někdy s a) pospolu; obě plemena všeobecně rozšířená, často pospolitá.

4. **P. persicaria** L. Červivec, blešník. Listy podlouhle až čárkovito-kopinaté, v řapík mrtnatý sůžené neb skrojené, vezpod *toliko hrboulkaté, ne však žláznaté*. Botky *těsně přilehlé, přitiskle mrtnaté*, po kraji *s tuhými a dlouhými brvami*. Stopky klasů, stopečky květní a okvětí *hladké*, okvětí nanejvýš na dolejšku s malinkými a slabě vyznačenými tečkami žlázkovými. Botky listenové *šikmo ukrojené, ztuha brvité.* Nažka dílem čočkovitá, na plochách *dílem plochá, dílem vypouklá*, částečně také 3hranná, *hladká*, více méně lesklá.

$^1/_2$—2' vys. Hrboulky na dolejší straně listů nikdy se neproměňují v oddělené pryskyřičnaté žlázky a objevují se v propadávajícím světle jakožto světlé, bílé ale málo do oka bijící tečky. Botky listenové zelenavé, okvětí na dolejšku zelenavé, ostatně růžové neb barvy broskvového květu, řidčeji bílé.

a) **densiflorum** Neilr. (P. persicaria Autt. plur.), hustokvětý. Klasy, zvláště konečné válcovité, přitlouštlé, směstnané, $^1/_2$—1" dlouhé, nejvíce přímé, z 5—6květých vrcholíčků; klasy

na postranních větvích ale často tenší, delší a chudokvětější; jednotlivé nejdolejší vrcholíčky také někdy oddálené. Okvětí tak veliké jako u P. nodosum. Botky listenové kratší než při b). Listy kopinaté, zřídka také čárkovito-kopinaté jako při c) (Persicaria longeciliata Opiz!).

b) **laxiflorum** (Weihe sp.). (P. mite Schrank), řídkokvětý. Klasy prodloužené, do 2" dlouhé, řídké, na dolejšku přetrhované, namnoze trochu nící z 1–3- nejvíce 2-květých vrcholíčků; 1—2 nejdolejší vrcholíčky též někdy v paždí malých lupenů. Okvětí trochu větší než při a), výš nahoru zelené. Botky listenové delší nálevkovité, jakož i botky listů zvláště dlouze brvité. Nažky trochu podlouhlé, méně lesklé. Listy podlouhle kopinaté, v řapík súžené.

c) **minus** (Hudson), menší. Klasy jako u b); okvětí a nažky ale jen asi z polovice tak veliké, ostatně též ve velikosti trochu proměnlivé. Tyč. 5 (u a) i b) nejvíce 6). Listy namnoze úzké, 1—4''' šir., čárkovito-kopinaté; jsou však též větší formy s širšími ($^1/_2$" širokými) kopinatými listy, kteréž se často omylem za b) pokládají; leč tyto listy bývají ku zpodu méně súžené, tamtéž trochu zaokrouhlené.

b) a c) jsou sice květenstvím podobné k P. hydropiper, od něhož se ale jinak daleko odchylují, kdežto ve všem ostatním podstatně s a) se shodují. Květenství prodlouženější a chudokvětější nevidí se mi samo o sobě znakem specifickým býti, tím méně, jelikož také při a) postranní klasy ku květenství dvou druhých plemen se přibližují. Linné vyrozumíval svým P. persicaria zajisté a vědomě také P. minus, jakož synonym Hallerův a jeho var. *β.* dokazují.

⊙ Červenec—září. a) Na vlhkých rolích, návsích, pustých místech, v příkopech, roztroušený, méně obecný než P. lapathifolium. — b) Ve vlhkých luzích, na vlhkých místech lučních, v příkopech, bahniskách, toliko na středním Labi, u Poděbrad: Zboží (Jiruš)! v luzích k Libicům na více místech, v půdě více hlinité než písčité; v mokřadě olšinovém rybníku u Chlumce! u Labské Tejnice „na rybníkách"! v mokrém olšoví u Přelouče! hojně u Dašic u Lán a Lanského s P. hydropiper a P. nodosum! — c) jako b), ve vlhčejších krajinách ale též na písečných rolích a návsích, porůznu. U Prahy velmi pořídku: Císařská louka, Dejvice! Nejhojněji v Polabí: u Nimburka, Poděbrad, Kolína v luzích! u Městce Králového v příkopech lesních! Semtínský rybník u Bohdanče! Dašice (Mann)! Králové-Hradec na lukách, v Novohradeckém lese co lesní plevel; pod Josefovem! Kostelec n. Orl., Borohrádek, Králíky, Žamberk! — Jičín: u Popovic! Malá Skála (Neumann); Liberec (Siegmund co P. mite)! Břeh Jizery u Mn. Hradiště (Sekera), Ml. Boleslav (Hipp.)! Čistá u Mimoně (Šouta)! Žižník u Č. Lípy na písečných rolích! Šluknov, Nixdorf kraj rybníků (Karl)! Děčín (Malinský, co P. mite)! Litoměřice (Hackel)! Trnovany u Teplice (Mörk)! Hoření Litvínov (Thiel)! — Lana, příkopy u silnice k Nižburku (v květ. ok. pražsk. co P. mite) a u Nižburka též (Feistmant.)! Hořovice, Svat. Dobrotivá, Obecnice, Neumětely, u rybníkův Oseckých v množství! Černický rybník u Budějovic! Roženberský rybník u Třeboně!

5. **P. hydropiper** L. Pálečník, peprník, pepř potoční. Listy podlouhle kopinaté neb kopinaté, v lysý řapík súžené, po kraji jemnými štětinkami drsné, vezpod bezžlázné, ale *průsvitavě leskle tečkované.* Botky *lysé, po kraji s krátkými ale tuhými brvami.* Klasy velmi řídké, přetrhované, nící; vrcholíčky 1—5květé, několik (3—5) nejdolejších v paždí menších lupenů. Stopky klasu a květů *hladké.* Botky listenové šikmo uťaté, *na kraji hladké* neb spoře krátce brvité. Okvětí 3—4dílné, *četnými vypouklými lesklými žlázkami tečkované.* Nažky vejčité, *na jedné straně vypouklé, hrboulkatě drsné,* nelesklé, řídko 3hranné.

1—2' vys. Hrboulky dolejší strany listové jeví se v propadávajícím světle jakožto žlutavé, kovově lesklé světlé tečky; jsouť to vnitřní části pletiva listového, proniknuté palčivým étherickým olejkem. Botky a dílem i lodyhy zbarví se hnědočervené. Okvětí zelenavé, jen nahoře temně jak broskvový květ růžové neb bělavé, jejich žlázky vínožluté.

⊙ Červenec—září. Ve vlhkých příkopech, na bahnivých místech lesních, v kalužích vesních, vůbec rozšířený, též v hornatých krajinách. U Děčína v jednom pšeničném poli v hlinité půdě.

2. Vrcholíčky svazečkovité *v úžlabí obyčejných lupenů* čili listů zelených, od sebe oddálené, neb toliko na konci větví klasovitě sblížené a v paždí malých lupenců postavené. Kruh žlázek okolo semeníků chybí. Pošvy listů kratší než blánovité botky.

c) **Avicularia.** Lodyha neoplítavá, hladká. Botky zcela suchomázdřité, stříbrobílé, lesklé, posléz se roztrhávající. Okvětí hladké. Čnělky 3, velmi krátké.

6. **P. aviculare** L. Štukavec, chrustavec, truskavec. Listy vejčité až čárkovito-kopinaté, žebrnaté, celokrajné neb vykrajované. Botky 2klané. Vrcholíčky chudokvěté, všecky listnaté. Květy krátce stopkaté, přímé. Nažky ostře 3hranné, podélně čárkované a nelesklé.

Lod. ¼—1½′ dlouhá, hned velmi větevnatá, položená, hned vystoupavá, jednodušší. Listy co do velikosti a formy velmi proměnlivé. Okvětní lístky bylinné, zelené, jen po kraji barvené, bílé neb červenavé. Odr. α) molle, listy elliptičné, vejčité neb podlouhle kopinaté, tupé neb přitupělé, měkké až trochu masité s žebry málo vyniklými; botky krátké, útložebré, protož brzy dokonale roztřepené; β) nervosum (Wallr. in herb.! sp.) (P. neglectum Besser part.), listy, kopinaté neb čárkovito-kopinaté, dlouze zašpičatělé, tuhé, skoro chruplavičné, s žebry ostře vyniklými; botky prodloužené s tuhými po roztřepení pozůstávajícími žebry.

⊙ Červen—listopad. U cest, zdí, na pastvinách, rolích, i mezi dlážděním ve městech všude nanejvýš obecný; β) na písečné půdě, posud málo pozorovaný: u Prahy, u Butovic (Opic), nad Cibulkou! u Bohnického lesa (Opic)! Č. Lípa na pastvách s Armeria vulg.! Mlýnská stoka u Jaroměře (Knaf)!

d) **Tiniaria.** Lodyha (na pravo) otáčivá, na hranách drsnavá. Listy srdčito-střelovité, 3hranné, botky blánovité, nelesklé, pomíjivé. Okvětí hustě bradavkami (papilami) poseté, na plodu trochu zveličelé. Čnělka 1 s hlávkovitými bliznami.

7. **P. convolvulus** L. R. svlačcovité, opletka. Stopka květní *kratší než plodní okvětí, blízko pod ním článkovaná.* Vnější 3 ušty okvětní *tupě kýlaté.* Nažka *svraskale pruhovaná,* nelesklá, ostře 3hranná.

Lod. ½—2′ dlouhá. Okvětí zelené, po kraji a uvnitř bílé.

⊙ Červenec—říjen. Na rolích, strništích, též v plotech, křovištích ve veškeré pahorkaté i hornaté části země vůbec rozšířený, v Šumavě do 3300′ (Sendtner).

8. **P. dumetorum** L. R. plotní, povleka. Stopka květní *zdélí plodního okvětí, pod prostředkem článkovaná.* Vnější 3 ušty okvětní *s blánovitým,* po stopce až k článku sbíhajícím *křídlem kýlním.* Nažka *hladká, lesklá,* ostře 3hranná.

3—8′ vysoko se popíná; ostatně velmi podobný předešlému.

⊙ Červenec—září. V křovištích poříčních nížin a údolí v pahorkatém kraji, roztroušený, řídký v hornatějších krajinách, na př. v údolí Metuje u Nov. Města! na Rálsku u Mimoně pořídku (Šouta)! Spitzberg u Lipé, Rosenberg u Č. Kamenice! u Karl. Varů nehojný (Ortm.), taktéž u Zlaté koruny (Jungb.). U Prahy porůznu při Vltavě, Michelský les, Dablický vrch, Závistský vrch a t. d. Hojněji v Polabí až vzhůru k Josefovu a v rovině mezi Rudohořím a českým středohořím.

B. **Fagopyrum.** Nažka jen na dolejšku okvětím zakrytá, jinak prostá. Klíček kolmý u prostřed bílku semenného, s dělohami podél řasně složenými. Semeník kruhem žlázek obklíčený. Čnělky 3.

† 9. **P. fagopyrum** L. Pohanka. Listy srdčitě střelovité. Vrcholíčky v listenatých klasech, tyto chocholičnatě na konci lodyhy sestavené. Nažka *s 3 ostrými nejcelejšími hranami.*

Lod. přímá, ½—1½′ vys., často červeně naběhlá. Okvětí bílé neb růžově naběhlé.

⊙ Červenec, srpen. Pochází ze střední Asie. Seje se nejvíce v nižších krajinách zde onde na písečných půdách, též na vápnitých (na př. u Chrudími, na Voškovrchu) k vůli moučnatým plodům, a též nezřídka zdivočuje.

† **P. tataricum** L., tatarku, lišící se od předešlé *vlnovitě vykrajovanými hranami plodů* a menšími zelenavými plody, viděl jsem toliko u Hořovic 1871 na poli setou.

32. Řád. Scleranthеae Link. Chmerkovité.

1. Scleranthus L. Chmerek.

1. **S. annuus** L. Ch. roční. Lodyha jednoduchá neb častěji od dolejška větevnatá, pýřitá, jen na jednom podélném pruhu lysá, *roční neb jednoročně ozimá.* Ušty kališní *ku konci súžené, přišpičaté,* bělavým krajem na mnoze *úzce obroubené, až ku konci rovné, za květu i plodu přímo odstálé.* Tyč. *3—4krát kratší uštů kališních, jen 2—5 plodné s malými prašníky.*

Travozelený neb nažloutlý, 1—8" dlouhý. Listy čárkovito-šídlovité, vstříčné, nejdoleji po kraji blanovité a spolu srostlé. Květy ve vrcholících vidličnatě rozvětvených. Blánovitá obruba uštů kališních jest obyčejně velmi úzká, zřídka tak široká jako u S. intermedius.

α) **fastigiatus**, vrcholičnatý. Lodyha přímá neb vystoupající, méně větvitá, jednoletá. Větevky vrcholíku prodloužené, jen nejposlednější skrácené, pročež květy ojedinělé neb jen po 2—3, mnohé v rozsochách větviček. Listy hořejší přesahují květy.

β) **polycarpus** (S. polycarpus L., S. verticillatus Tausch) mnohoplodý. Lodyha rozprostřená, položená neb vstoupavá, trsnatě větvitá, jednoletá. Větevky vrcholíku skrácené, květy tudíž hustě svazčené, četné, žádné v rozsochách prodloužených větviček. Hořejší listy kratičké nepřesahují svazečky květů.

γ) **congestus** K. Knaf, shloučený. Lodyhy zdola větevnaté, víceleté, dole uschlé, hustě listnaté. Květy svazkovitě nahloučené, malé. Ostatně jako *β*.

☉, ⚇ až víceletý. Květen—říjen. Na polích, písečných kopcích, u cest velmi obecný; *γ*) na suchých návrších, posud jen na Žižkově (K. Knaf!) nalezen.

2. **S. perennis** L. Ch. ozimý. Lodyha od dolejška trsnatě větevnatá, *z dolejška vytrvalého, svazečkami listů přezimujícího* vystoupavé větve ženoucí, tyto na jednom pruhu pýřité, jinak skoro lysé. Ušty kališní *zaokrouhlené tupé, kápovitě vehnuté, s mlékobílým širokým blánovitým krajem, za květení hvězdovitě rozložené, na plodu přímo skloněné.* Tyčinky při rozvití *skoro zdélí uštů kališních, na mnoze všech 10 plodných s většími prašníky.*

Tužší, než předešlý, více sivozelený, hustěji listnatý, se svazečky listními v paždí dolejších listů. Květenství podobně se mění jako u předešlého; bílý okraj kališních uštů zšíří zelené střední části.

♃ Květen—září. Na suchých štěrkovitých neb písečných návrších, mezích, vřesovištích lesních rozšířený a hojný v nižinách a v pahorkatém kraji.

⩙ **S. intermedius** Kittel, Lasch (S. annuus × perennis?). Ch. prostřední. Lodyha od dolejška trsnatě větevnatá, s vystoupavými, doleji posléz uschlými větvemi. Ušty kališní vejčito-kopinaté, *ku konci súžené však přitupělé a trochu kápovité, s okrajím blánovitým mléčně bílým, mírně širokým,* za květu i plodu přímo odstálé. Tyčinky asi *o polovic kratší než ušty kališní* s malými, často zakrnělými prašníky.

Kraj kališních cípů značně širší než u S. annuus obyčejně, však užší než u S. perennis. Plody se zřídka vyvinují, což nasvědčuje tomu, že jest to míšenec obou druhů, mezi nimiž uprostřed stojí, však k tomu neb onomu více se přibližujíc.

a) **fastigiatus**, vrcholičnatý. Jednoletý neb snad ozimý, lodyha na dolejšku nejvíce bez svazečků listů; větve volnějšího vrcholíku více prodloužené, květy též velikosti jako S. annuus, jemuž (zvláště var. *β*.) se ta forma velmi podobá.

b) **fasciculatus** m., svazčitý. Ozimý neb víceletý, lodyha hustěji listnatá, dole později uschlá, se svazečky listů z paždí dolejších listů. Květy svazkovitě nahloučené, hojné, obyčejně značně menší. — Podobá se vzezřením více k S. perennis, v jehož společnosti však hned travozelenou barvou se označuje; přechází též do formy a).

⊙—♃ a) Na mezích polních, v bramborových polích a u cest pospolu s oběma druhy: u Chomútova u hřbitova vsi Oberndorfu (Knaf 1843 a 52)! u Prahy na hřbetě k Hrdlořezům, na Žižkově a u kamenného lomu nad Mal. Holešovicemi pořídku (K. Knaf 1870)! U silnice z Hostomnic k Dobříši! Chotobuš u Dobříše! U Felbabky k Jincům! Dušníky u Příbrami! Zbirov! b) zvláště na suchých návrších mezi S. perennis. U Prahy: na hřbetě křemencovém za Volšany k Hrdlořezům dosti hojně 1870! (nejprvé K. Knaf fil.) na Žižkově (K. Knaf)! Nezřídka v okolí Hořovickém: u Kotopek, Netolic, na vrchu Točníka, též Zbiroha, na úklonu u silnice k Příbrami blíž Dušníků (1871)!

33. Řád. Chenopodiaceae Vent. Lebedovité.*)

Rody:

A. Květy bez listenců na své stopce aneb jenom ♀ květy se 2 listenci na místě okvětí. Okvětí bylinné. Klíček kruhovitý.

a) Květy 1domé, ♀ všecky neb z největší části se 2 za plodu zveličelými (na místě nedostávajícího se okvětí vyvinutými) kolmo stojící smačknutý plod přikrývajícími listeny (krovkami). **) Čnělky 2. Okvětí květů ♂ 3—5dílné, 3—6 tyč. na zpodku.

1. Atriplex. Květy ♀ dvojtvárné, nemnohé s 3—5dílným okvětím a rovnovážným plodem (a semenem) bez listenů; nejmnožší ale bez okvětí s 2 listeny a kolmým plodem. Listeny mezi sebou úplně prosté, volnými dolejšími kraji po stopce květní křídlovitě sbíhající, tak že plod zdánlivě uprostřed mezi nimi leží.

2. Schizotheca. Květy ♀ stejnotvárné, všecky bez okvětí se 2 listeny a kolmým plodem. Listeny na dolejším kraji vespolek více méně srostlé, na stopce květní (obyčejně kratičké) nesbíhající, mošničku více méně hluboce rozštípnutou dělající, na dně jejíž plod sedí.

b) Květy 2domé. Okvětí ♀ květů 2—4zubé, bez listenců.

3. Spinacia. Čnělky 4. Nažka přirostlým ztvrdlým okvětím zcela uzavřená. Okvětí ♂ 4—5dílné se 4—5 tyčinkami ze zpodu.

c) Květy obojaké. Okvětí 4—5dílné, řídko 2—3dílné, bez listenců.

α) Květy každého klubíčka nejdoleji srostlé; plod srostlý s dolejškem 5dílného okvětí. Tyč. 5 vetknutých na kroužek pod semeníkem.

4. Beta.

β) Květy v klubku prosté, taktéž nažka od okvětí oddělená. Tyčinky ze dna okvětí.

5. Blitum. Okvětí za plodu bez přívěsků, zveličelé, šťávnatě dužnaté. Semeno kolmé s chruplavičným osemením.

6. Chenopodium. Okvětí za plodu bez přívěsků, bylinné neb sotva trochu zdužnělé. Semena rovnovážná neb kolmá s chruplavičným osemením.

7. Kochia. Okvětí 6klané, ušty na hřbetě pod koncem s příčným přívěskem. Semeno rovnovážné s blánovitým osemením.

---

*) V tomto řádu jsou spojeny Amaranthi i Atriplices Jussieu'ovy, kteréž se žádným znakem květních částí neliší. Moquin-Tandon (v Prodromu De Candolle'ovém) to připouští, avšak odvolává se na rozličný prý obou habitus. Leč kdyby i skutečně byl tak rozdílný, nemohl by sám o sobě zvláštní řád stanoviti, jakož i v jiných řádech velmi rozmanité podoby nalézáme. Ostatně merlíkovitá Salsola k laskavcovitému Polycnemum (kteréž již Koch k Chenopodeím počítal) tak jest podobná, že se někdy pomíchávají.

**) Že tyto lístky nejsou okvětí nýbrž listeny, vychází odtud na jevo, že výminkou již uvnitř těchto lístků zakrnělé okvětí anobrž i více kvítků pozorováno bylo.

B. Květy vesměs se 2 postranními listenci. Okvětí suchomázdřité.

a) Květy jednotlivě úžlabní, obojaké. Okvětí 5listé.

8. **Salsola.** Lístky okvětní na hřbetě s příčným blánovitým neb kýlovitým přívěskem. Tyč. 5 ze dna okvětí. Semeno rovnovážné s blánovitým osemením a s klíčkem spiralně stočeným.

9. **Polycnemum.** Lístky okvětní bez přívěsků. Tyč. 3, nitky jich na dolejšku v kroužek podplodní srostlé. Semeno kolmé s chruplavičným osemením a kruhovitým klíčkem.

b) Květy klubkaté, mnohomanželné. Okvětí 3—5dílné. Tyč. 3—5, prosté. Semeno kolmé s chruplavičným osemením.

10. **Albersia.** Plod nažka tenkoblanná, nepukavá.

11. **Amarantus.** Plod puštička kolem obříznutě pukající.

1. Atriplex L. (gen. plant.) Lebeda.

(Atr. Sect. Euatriplex C. A. Meyer, Dichospermum Dumort.)

1. **A. nitens** Schkuhr (A. tatarica Tausch). L. lesklá. Listy 3hranně podlouhlé, dolejší trochu srdčité neb píkovité, chobotnatě zubaté, *toliko nejhořejší v latě někdy kopinaté, na líci zelené, lesklé, vezpod* více méně (někdy jen slabě) *šedo- neb bělolupinaté.* Krovky plodní *vejčito-kosníkové*, špičaté, celokrajné; stopka plodní *vícekrát kratší než nažka.*

Lodyha 2—4' vys., nahoře větevnatá, větve přímo-odstálé neb rozkladité. — Odr. α) **albida**, listy na dolejší straně hustými lupty (šupinkami) bělavě třpytivé, a β) **denudata**, listy vezpod dosti zelené, tenkým povlakem luptů pouze našedivělé.

⊙ Červenec, srpen. Na pustých místech, u cest, příkopů a potoků, v křoví, v rovinách a teplejších údolích roztroušená. U Prahy zhusta: hradby městské, Nusle, Vyšehrad, Cís. louka, Belvedere, Troja, Šárka, Chuchle, Zbraslav a j. Ml. Boleslav (Hippelli)! schází již u Mn. Hradiště (Sekera); leč u Lipé k Písečné! Litoměřice, zvláště při staré Oharce (A. Mayer), břeh Labský u Děčína (Malinský)! Oustí n. L.! u Bíliny velmi hojně (Reuss), Zahražany u Mostu (Štika), Rothenhaus (Roth); Postoloprty (Knaf)! Zaječice! Srpina, luka u Bylan! Vebřany! u Žatce hojně! Žíželice a Vysočany (Thiel)! — Třeboň!

† 2. **A. hortensis** L. L. zahradní. Listy 3hranné neb 3hranně podlouhlé, na dolejšku trochu srdčité, chobotnatě zubaté neb skoro celokrajné, *hořejší na latě podlouhlé, celokrajné, po obou stranách dosti stejnobarevné, nelesklé*, vezpod jen spoře lupetnaté. Krovky *okrouhlé*, krátce přišpičatěné neb zaokrouhlené, též na konci vykrojené, celokrajné. Stopka plodní *asi zdélí nažky.*

Podobná předešlé, ale ještě silnější, 3—5' vys.

⊙ Červenec, srpen. Zdivočelá se nalézá někdy zvláště na pořičích. U Prahy na př. u Vltavy blízko Pelce jednou v hojnosti! Děčín (Malinský)! Most: u řeky Bíliny (Štika). Hrušovany u Žatce (Thiel)!

2. Schizotheca C. A. Meyer (Atriplicis Sect.). Lebedka.

(Atripl. Sect. Teutliopsis Dumort.)

Netoliko dvojtvárnost květů a plodů v předešlém rodu, nýbrž i přerozdílný tvar krovek (kteréž zde, kde schází okvětí, co část květu se objevují a tak jako listeny trav a j. soustavnou důležitost mají) vyžadují dle mého náhledu, aby rod ten od předešlého oddělen byl. Rod Atriplex v genera plantarum jest vskutku také jen na A. hortensis a nejbližších příbuzných založen, i musí

jméno to předešlému ač na druhy chudším rodu ponecháno býti. Název Schizotheca (rozštěpená mošna neb tobolka) jest také velmi šťastně pro tyto rostliny zvolen.

a) Krovky *bylinné* (ostatně celým dolejším krajem srostlé).

1. **S. hastata** m. (A. hastata L. part., A. latifolia Wahl.). L. střelovitá. Lodyha *rozkladitě větevnatá.* Listy *3hranně střelovité, na dolejšku rovnovážně uťaté neb dokonce srdčité* a náhle v řapík stažené *s odstálými laloky*, celokrajné neb chobotnatě zubaté, jen hořejší k dolejšku súžené, kopinaté, zelené neb vezpod trochu šedě lupinaté, nejdolejší častěji vstříčné. Krovky plodní *skoro 3hranné*, *špičaté*, zubaté neb celokrajné.

1—5′ dl. Odr. α) macrotheca, krovky mnohem větší nežli nažka, klasy volněji klubkaté; β) microsperma (W. Kit. sp.), krovky sotva větší než nažka, klasy hustěji klubkaté. — Krovky jsou mimo to hned na plochách hladké, hned u prostřed zubovitými výrostky opatřené. Bylina dospělá obyčejně skoro lysá a zelená, na slané půdě více šedolupinatá (var. salina).

⊙ Červenec—září. Na rumištích, pustých místech, u cest, zvláště u příkopů a na pořících, nikoli obecná, ač nejčastěji pospolitá. U Prahy dosti zhusta: Podbaba, Vršovice, Libeň a j. — Mělník (Malý); u Bělé jen v zahradě (Hipp.)! Mn. Hradiště (Sekera). Jičín, u Cidliny! Č. Lípa, u vody pod vrchem Kozlem! Děčín (Malinský)! Litoměřice: při Labi a v křoví u cesty k Pokradicům (A. Mayer)! Štětí při Labi! Luční příkopy mezi Chotěšovem a Černivem (A. Mayer)! Zaječice! U Bylan na Srpině a blíže Lišnic! Bílina! Most (Eichler), Komořanská kyselka (Reuss). Žatec! Vysočany (Thiel)! Františkovy lázně (Ortm.).

2. **S. patula** m. (Atr. patula L., A. angustifolia Smith). L. rozkladitá. Lodyha s větvemi rozkladitými neb vzpřímenými. Listy *všecky k dolejšku klínovitě súžené*, dolejší často střelovité *s laloky ku předu namířenými*, hořejší neb nejhořejší, pak na větvích stojící a někdy i všecky kopinaté až čárkovito-kopinaté, travo- neb šedozelené. Krovky plodní na mnoze *střelovitě kosníkovité*, celokrajné neb zubatounké.

Lod. 1—5′ vys., přímá, vystoupavá neb položená. Na úhorech vyskytuje se β) angustissima, listy všecky úzké, čárkovito-kopinaté, lodyha od zpodu rozkladitě větevnatá, položená. Krovky plodní se mění jako u předešlé.

⊙ Červenec—září. Na pustých místech, mezích polních, úhorech, u cest, na návsích, velmi obecná v celé zemi.

3. **S. oblongifolia** m. (Atr. oblongif. W. Kit., A. tatarica Koch et Autt. nec L.). L. podlouhlolistá. Lodyha přímá, větví krátkých, vždy přímo odstálých. Listy *všecky k dolejšku klínovitě súžené, dolejší vejčito-kopinaté, střelovité*, s laloky ku předu namířenými, zubaté neb kopinaté, hořejší kopinaté až čárkovito-kopinaté, *na mnoze hustě šedolupinaté.* Krovky plodu *kosníkově vejčité, na dolejších úhlech zaokrouhlené*, řidčeji malinko střelovité, skoro celokrajné.

1—3′ vys. Krovky často značně zveličelé. Povlak luptů obyčejně hustější než u předešlé. Tyto 3 druhy se dosti slabě od sebe liší, tak že by snad lépe v jeden druh S. polymorpha (A. polym. Cosson & Germ.) zahrnuty býti měly.

⊙ Červenec—září. Jako předešlá, ale skrovně rozšířená. U Prahy: za koňskou a žitnou branou, u Nuslí, Vršovic! Břeh Vltavský pod Letnou, Troja! Libeň (Opic)! — Litoměřice zde onde (A. Mayer)! Ousti n. L., na hrázích železnice s S. patula! Děčín (Malinský)! ve vsi Lahošti u Teplice (Winkler)! Bílina, v údolí „Schillinge" ! Komořany (Reuss)! Zaječice! — Žiželice (Thiel)! a Žatec!

b) Krovky plodní uprostřed až blízko ku kraji *chruplavkovitě ztvrdlé* (největší části dolejšího kraje srostlé).

4. **S. tatarica** m. (Atr. tatarica L., A. laciniata Presl fl. č., Koch et Autt., A. sinuata Hoffm.). L. ušetnatá, tatarská. Listy 3hranně vejčité, hořejší kosníkovitě podlouhlé, *hluboce a nestejně chobotnaté*, nejhořejší často střelovitě kopinaté, skoro

celokrajné. Klubka květní *v chvostovitých, tenkých, nahoře nahých a směstnaných*, latovitě sestavených *klasech*, hořejší klubka pouze ♂, v ostatních jen málo (1—4) ♀ květův. Krovky plodní *kosníkovité, tudíž skoro do půl délky srostlé*, výše 3hranně kopinaté, často 3laločné a na mnoze zubatounké.

Lod. 1—2′ vys., od dolejška rozkladitě větevnatá, namnoze lysá; dlouhé klasy za květení převládajícími ♂ květy jak vosk žluté. — A. laciniata L. jest dle popisu, vlasti i dle herbáře Linné'ova severní druh (A. crassifolia C. A. Meyer).

⊙ Červenec, srpen. U cest, na rumištích, u zdí, na návsích v krátké trávě, v údolích dolejší Vltavy, Labe, Oharky a Bíliny. U Prahy: Karlov (Knaf)! Sanitrový kopec (Opic)! Nusle, Vršovice! Dvorce (Opic)! Vysočany, Podbaba! — Chlumín! Pečky u Poděbrad! Roudnice (Reuss), Litoměřice, u Pokradic! Prosmik (Hackel)! Teplice (Eichler), Komořany (Reuss)! Zaječice! Bylany! a odtamtud hojně ve vsích až k Chomútovu: Malé Březno, Hošnice, Udlice! hojně při Oharce u Loun, Vebřan, Vršovic, Dobroměřic! nejhojněji okolo Žatce, místy jediná rumní rostlina, často s S. rosea: Trnovany, Libočany, Horkovice, Horatice, Hrušovany, Zásada, Podbořany!

5. **S. rosea** m. (A. rosea L., A. alba Scop., A. albicans Bess, Presl fl. č.). L. růžičkovitá, bělavá. Listy 3hranně neb kosníkově vejčité, *nestejně chobotnatě zubaté*, hořejší často vejčito-kopinaté, skoro celokrajné. Klubka květní *na větevce oddálená*, zvláště dolejší, *a listeny podporovacími opatřená*, jenom nejhořejší (2—8) směstnaná a bezlistá, na mnoze všecka z květů obojího pohlaví složená, převládně ♀. Krovky *skoro 3hranné, pročež jen do* $^{1}/_{4}$ *celé délky srostlé*, na prostých krajích zoubkované.

Lod. 1—2′ vys., bělavá, jakož i listy bělavě lupinatá, větevnatá s tuhými, rozkladitými větvemi. Klubka dolejší nejvíce ♀, tudíž oddálená, klubka posléz v rosetky plodů proměněná. Odr. α) dentata, listy všecky chobotnatě zubaté, a β) heterophylla, listy hořejší a na větvích vejčité, skoro celokrajné.

⊙ Červenec, srpen. Jako předešlá, nejvíce na návsích, avšak mnohem více rozšířená a často ve velikém množství. Zhusta u Prahy, na př. Michle, Vysočany, Libeň, Veleslavín a t. d. Kolín, Labská Tejnice, Brožany u Pardubic, Hrochův Týnec! okolo Ml. Boleslavi, Mn. Hradiště, Jičína! Ouštěk! Chodom u Roudnice (Reuss), též u Litoměřic (Thiel)! Lovosice, Velemín (Aschers.) Hlinné (Malinský)! Okolo Teplice (Eichler); Osek (Thiel), Bílina, Most, Zaječice, Komořany, Chomútov, Vebřany, Louny! Krušovice, Slaný (Aschs.), Žatec! Lubenec (Fischer). — V jižních Čechách se neudává aniž jsem ji spatřil.

3. **Spinacia** L. Špenát.

† **S. oleracea** L. Š. zelní. Bylina lysá, přímá. Listy dlouze řapíkaté, podlouhlé neb 3hranné, na dolejšku hrálovité, hořejší často celokrajné. Klubka květní ♀ úžlabní; ♂ v nahých úžlabních a konečných klasech.

a) **spinosa** (Mönch sp.), ostenatý. Okvětí plodní silnými ostny pod jeho zuby vyrostlými 2—4rohé.

b) **inermis** (Mönch sp.) (S. glabra Mill.), bezrohý. Okvětí plodní bezrohé, smačknutě opak vejčité; bylina jinak jako pod a), ku kteréž se má b) jako Salsola kali b) k a).

⊙ a ⚇ Květen—září. Zhusta se seje v zahradách na zeleniny; pochází s Orientu.

4. **Beta** L. Cvikla.

† 1. **B. vulgaris** L. Burák. Lodyha přímá, větevnatá, hranato-rýhovaná. Listy vlnovitě vykrajované, dolejší vejčité, tupé, na dolejšku trochu srdčité, prostřední vejčito-podlouhlé neb kosníkovito-vejčité, nejhořejší kopinaté, krátce řapíkaté. Klubka 2—5květá v dlouhých, tuhých, latovitě sestavených, malolistých klasech.

2—4' vys. Kořen rostliny (na jihoevropských pomořích) planě rostoucí tenký, vřetenovitý; u pěstované odr. α) cicla (L. sp.) válcovitý, tlustší neb tenší, spolu řapíky a žebra dolejších listů často dužnaté, také rudě zbarvené; u β) rapa (Dumort. sp.), u řepy, kořen řepovitý, tlustý, vnitř bílý, cukrnatý (řípa cukrová, cukrovka) neb žlutý aneb krvavě červený (červená řípa).

⚇ neb ⊙ Červenec—září. Pěstovaná, α) pořídku v zahradách, β) všeobecně a v poměru ročně rostoucím pro cukrovary v hlinitých naplavených půdách.

5. **Blitum** L. Žminda.

Rod od Chenopodium slabě se lišící, asi jako Fragaria od Potentilly.

† 1. **B. virgatum** L. Ž. prutovitá. Lodyha *až ku konci listnatá*. Klubka květní *všecka úžlabní*, oddálená. Okvětí na mnoze 3dílné; tyč. nejvíce 1. Semena *na kraji tupá*, *žlabovitá*.

Lod. 1—2' vys., přímá, tuhá, větevnatá. Listy kosníkovité neb 3hranně podlouhlé, k dolejšku klínovité, hluboce chobotnatě ostře zubaté, lysé. Plody složité šťávnaté, šarlátově červené.

⊙ Červen—srpen. Původem z jižní Evropy, zdivočuje toliko velmi pořídku a obyčejně jednotlivě na rumech, u cest, v záhonech mezi zeleninami. U Prahy na př. v sadech Wimmerových (Opic)! u Litoměřic! u Kaplice (Kirchner co B. capitatum)! nalezena.

† **B. capitatum** L. Ž. hlavatá, s lodyhou *nahoře bezlistou*, pročež hořejší klubka v nahý klas splývají, a se *semeny ostrokrajnými* zdivočuje, jestli vůbec kdy, zajisté velmi pořídku a nahodile.

6. **Chenopodium** L. Merlík.

A. **Agathophytum**. Semena vesměs kolmo postavená, s klíčkem kruhovitým, v okvětí 5klaném 5mužném. Blizny dlouhé, daleko vyčnívající. — Bylina ozimá; všecky díly, zvláště v mladosti, *měchýřky stopkatými, později částečně opadávajícími moučnaté a trochu lepkavé.*

1. **Ch. bonus Henricus** L. Všedobr. Lodyhy postranní k neukončené ose oddenkové. Listy řapíkaté, hrálovitě 3hranné, útle špičaté, na líci přilesklé, po kraji vlnovitě vykrajované až chobotnatě zubaté. Klubka v latě husté, jehlancovité, chvostovité, hořeji zcela bezlisté. Semena lesklá, tupokrajná.

1—2' vys. Listy měkké, květy drobné, žlutavozelené. — Odr. (posud, zdá se, jinak nepozorovaná) β) dentatum Knaf in herb., listy chobotnatě zubaté. — Tento druh jest ve svém rodu tak výtečný, že zasluhuje zvláštní sekcí, kdežto Ch. glaucum a rubrum, od některých s ním do zvláštního rodu Orthosporum C. A. Meyer kladené, do následující sekce přísluší.

♃ Květen—srpen. U cest, zdí, na rumištích a zvláště na návsích, v nižším i hornatějším kraji rozšířený, ve vyšších, chladnějších polohách často jediná merlíkovitá rostlina; β) zřídka, tak u Chomútova (Knaf)! Děčína (Malinský)! ve Hvězdě u Prahy (Hoser)!

B. **Chenopodiastrum**. Semena *všecka neb aspoň nejhořejší v každém klubku rovnovážná* s úplně kruhovitým klíčkem, v okvětí 5klaném, 5mužném; semena kolmá (jsou-li jaká) v 2—3klaném 1—3mužném okvětí. Blizny krátké. Bylina jednoletá; její díly, aspoň z mládí, často také dospělé, *přisedlými, posléz splasklými měchýřky* (moučkou) *pomoučené, neb jen spoře klkaté, jinak lysé.*

a) Listy na dolejšku srdčité. Stopky květenství poprášené, okvětí skoro zcela lysé.

2. **Ch. hybridum** L. M. zvrhlý, durmanolistý. Listy dlouze řapíkaté, 3hranně vejčité, hrubě chobotnato-zubaté, dlouze zakončité, často s bílými, hrboulkatými osýpkami. Klubka v latě skoro docela bezlisté, vrcholíčnaté neb klasovité, rozkladitě větevnaté, a v latách pobočních. Ušty okvětní bezkýlné, plod rovnovážný neúplně přikrývající, široko mázdřitě obroubené. Semeno málo lesklé, vypíchaně tečkované.

Bylina 1—3' vysoká, přímá, větevnatá, vyjma stopky květní zcela lysá; páchne nepříjemně durmanem.

⊙ Červenec—září. Na pustých místech, mezích, v půdě rolní a zahradní v celých Čechách rozšířený.

b) Listy v řapík súžené. Okvětí a osy květenství nepoprášené.

α) Listy celokrajné, docela lysé.

3. **Ch. polyspermum** L. (Ch. acutifolium Sm.). M. mnohosemenný. Listy dlouze řapíkaté, vejčité neb vejčito-podlouhlé, dolejší přítupé neb na konci vykrojené, nejhořejší často kopinaté, hrotité. Květenství dílem úžlabní, dílem konečné, skoro bezlisté, hned jednoduše hroznité, hned vrcholičnatě latnaté. Ušty okvětní bezkýlné, po kraji bledé, plod rovnovážný nekryjíce. Semena lesklá, černá.

Bylina položená neb přímá, obyčejně od zpodu větevnatá, zcela lysá, útlo- a tenkolistá, často červeně naběhlá; podobná k Albersia blitum, leč květy velmi malinké, semena snadno vypadávající. Dle Döllova pozorování nalézají se také někdy jednotlivé kolmé plody v květenství.

⊙ Červenec—září. Na zahradní půdě, rolích, vyvržené zemi, ve vyschlých příkopech v celé zemi rozšířený, ale roztroušený.

β) Listy chobotnatě zubaté (řídko skoro celokrajné), vezpod sivozelené a moučkou poprášené.

4. **Ch. glaucum** L. M. sivý. Listy podlouhlé neb vejčitopodlouhlé neb slabě kosníkovité, oddáleně chobotnatě neb vykrajovaně zubaté, *v krátký řapík klínovitě súžené.* Klubka volná *v přetrhovaných, nahých klasech.* Ušty okvětní kýlnaté, nezakrývajíce zcela plody na mnoze rovnovážné, z menší částky ale také kolmé. Semeno lesklé.

Lod. položená neb přímá, namnoze větvitá, později zcela lysá, zeleně a bíle pruhovaná, hned 1—6", hned 1—2' dlouhá. Jednotlivé listy posléze dosti olysají. Květy a semena droboulinké. Odr. β. pusillum (Orthosporum Kochii Knaf olim!), nizounký, s nemnoho kopisťovitými, skoro celokrajnými listy a jednotlivými klubky v úžlabí listů.

⊙ Červenec—září. Na ulicích, v příkopech silnic, u domů, vůbec rozšířený; β) na zaplavených dříve místech u Jaroměře (Knaf)!

γ) Listy chobotnato-zubaté, po obé straně stejnobarevné, vyrostlé lysé neb vezpod tence lupinaté.

5. **Ch. rubrum** L. (Ch. crassifolium Röm. & Schult.). M. červený. Listy kosníkově pořídku 3hranně vejčité, nejvíce skoro hrálovitě 3laločné, v řapík nahoře široce křídlatý súžené, chobotnatě hrubě zubaté neb stříhané, nejhořejší často skoro celokrajné, dosti špičaté, lesklé, *zcela lysé.* Klubka *hustě směstnaná* v složených, tuhých, z části postranních klasech, *jejichž poboční klásky malolistnaté.* Vřetena klasů *křídlovitě rozšířená. Konečné okvětí každého klubka s plodem rovnovážným, ostatní s kolmým plodem.* Ušty okvětní kýlnaté, *plod zcela přikrývajíce.*

Bylina dospělá zcela lysá, mladistvé díly s bílou brzy scházející vlnou (nikdy moučnaté). Lod. hned přímá, hned položená, větvitá. Listy mělčeji neb hlouběji chobotnaté, dlouze neb krátce přišpičatěné. Květy zelenavé, červenavé až krvavé, velmi drobné, taktéž i červenohnědá, lesklá semena.

⊙ Srpen, září. Na vlhkých rolích, rumištích, na vlhkých pažitech vesních, v příkopech silnic, na pořičích roztroušený v nížinách a nižší pahorkatině, nejvíce pospolitý. U Prahy! Nové dvory u Kutné hory! Smiřice! Jaroměř (Knaf)! Bělá (Hipp.)! Pertoltice u Mimoně (Šouta)! Č. Kamenice (Zizelsb.). Šluknov (Karl)! Děčín (Malinský)! Bílina (prof. Reuss), Osek, Borek (Thiel)! Chomútov! Ostrov (Reiss)! a ve vesnicích ku Kadani! Úševice u Mar. lázní (F. August). — Lochovice, Hořovice! Litvinovice u Budějovic! Větrní u Slavkova [Lagau]!

6. **Ch. urbicum** L. M. městský. Listy 3hranně až kosníkovitě podlouhlé, chobotnatě hrubě zubaté neb hořejší skoro celokrajné, špičaté, v řapík nahoře široce křídlatý zakrojené, trochu lesklé, vezpod *tence lupinaté*. Klubka *volná*, v klasech na mnoze postranních, z tuha přímých, jednoduchých neb latovitě složitých, *jejichž hořejší poboční klásky bezlisté*. Vřetena klasů *nerozšířená*. Plody *všecky rovnovážné*. Ušty okvětní bezkýlné, *plod nezcela zakrývajíce*.

1—3' vys., namnoze jen na dolejšku větvitý. Listy trochu obtlouštlé, proměnlivé v hloubce chobotů a délce špičatých zubů.

a) **deltoideum** Neilr. (Ch. melanospermum Wallr.), trojhranný. Listy veliké, 3hranné, na dolejšku rovnovážně uťaté, namnoze mělčeji vykrajovaně zubaté. Lodyha ztuha přímá.

b) **rhombifolium** (Mühlenb. sp.) (Ch. intermedium M. & Koch), kosníkovitý. Listy kosníkové podlouhlé, v řapík úkosně skrojené, nejčastěji hluboce chobotnato-zubaté. Bylina méně tuhá, též klasy více odstálé, s drobnějšími listy.

⊙ Červenec—září. Na rumištích, u cest, zdí, zvláště na návsích v rovinách a v pahorkatých krajinách dosti rozšířený. U Prahy: Vršovice, Michle, Záběhlice, Malešice, Libeň, Stromovka, Horoměřice, Jinonice, Košíře, Radlice! a j. Skalka u Loch čásl. (Opic)! Chotusice (Opic). Pečky, Odřepes u Poděbrad! Vestec u Kopidlna (Pospíchal)! Zminy u Pardubic! Dvakačovice u Hroch. Týnce! Vysoké Mýto, Landškroun! Smiřice (Knaf)! Bělá (Hipp.)! Ouštěk! Litoměřice (Hackel)! Velemín (Aschs.)! Hlinná, Děčín (Malinský)! Osek (Thiel)! — U Loun obecný! Krušovice (Aschs.), Slané (Tausch)! Zbečno u Křivoklátu! — Lochovice a jinde okolo Hořovic! — b) pořídku, posud jen u Vidovle u Postoloprt (Knaf)!

c) Listy súžené v řapík úzce obroubený. Osy květenství a okvětí moučkou poprášené.

α) Semena nelesklá, s ostrým kýlovitým okrajem.

7. **Ch. murale** L. M. zední. Listy kosníkovitě neb skoro trojhranně vejčité až podlouhlé, chobotnatě nestejně pilovité, *s dosti hustými a ostrými útle špičatými zuby*, trochu lesklé, *vezpod spoře lupinaté, posléze olysalé, v řapík ouzce obroubený rychle přikrojené*. Klubka volná, *v rozevřených, vrcholičnatých, bezlistých*, na mnoze postranních malých *latách*. Ušty okvětní *roztroušeně lupinaté, šedozelené*, kýlnaté, plod rovnovážný dokonale přikrývajíce.

Lod. 1—2' vys., namnoze rozkladitě větevnatá, přímá neb položená. Má jakousi nemalou podobnost s kopřivou, svými mdle zelenými, hustěji a ostřeji než u 2 předešlých druhů zubatými, nepříjemně páchnoucími listy, a drobnými volně latnatými květy. Dvě nejdolejší postranní žebra listní běží tam, kde se odvětvují, velmi blízko podle kraje listového, pročež parenchym řapíku nahoře užší než při předešlých.

⊙ Červenec—září. Na rumištích, u zdí, ve vesnicích teplejších částí země buďto opravdu pořídku aneb posud mnoho přehlížený; v sousedních zemích se udává jakožto druh dost obecný. U Prahy: Košíře, Šárka (Opic)! V ulicích Chrudími, pod zámeckými valy Pardubickými (Opic)! Landškroun (Erxleb.)? Č. Kamenice (Zizelsb.)? Bílina (prof. Reuss). U Loun při silnici mezi Citoliby a Lišťany (1869)! U Žatce: Horatice! Hrušovany (Thiel)! Karl. Vary (Ortm.). Rokycany: pouze na place v městě u kostela (1871)!

β) Semena lesklá, po kraji dosti tupá, bez kýlu.

8. **Ch. album** L. ampl. (Neilr. Fl. v. Wien). M. bílý, lebedka bílá. Listy kosníkově vejčité, okrouhlé neb podlouhlé, často 3laločné, nestejně (hlouběji neb mělčeji) *úhlatě zubaté, řidčeji skoro celokrajné*, hořejší podlouhlé neb kopinaté, na mnoze celokrajné, *vezpod* jakož i lodyhy více méně *moučkou poprášené* aneb posléze skoro lysé. Klubka volně neb hustě sestavená v konečných i postranních, skoro bezlistých, složitých klasech neb vrcholičnatých latách. Ušty okvětní *bíle pomoučené, kýlnaté*, plod rovnovážný docela přikrývajíce.

a) **genuinum**, pravý. Dolejší a prostřední listy vejčito-kosníkovité neb vejčitopodlouhlé, *dvakrát tak dlouhé jak široké*, často skoro 3laločné, hořejší, řidčeji všecky (Ch. lanceolatum Mühlenb., Ch. concatenatum Thuill.) podlouhle kopinaté, skoro celokrajné, špičaté. Semena silně lesklá, (též pod lupou) velmi outle čárkovaná. — Květenství postranní se mění, hned přímé, klasovité (Ch. album L., Ch. glomerulosum Rchb.), hned rozkladité, více vrcholíčnaté rozvětvené (Ch. viride L. fl. suec.). Odrůda s celokrajnými listy nesmí se pomíchati s Ch. vulvaria.

b) **opulifolium** (Schrad. sp.), kalinovitý. Dolejší a prostřední listy okrouhle neb vejčité kosníkovité, *skoro tak dlouhé jak široké*, mělce 3laločné *s krátkým zaokrouhleně 3laločným středním cípem*, hořejší užší a špičaté. Semena jako u a).

c) **ficifolium** (Smith sp.), fíkolistý. Dolejší a prostřední listy značně delší než široké, skoro hrálovitě 3laločné, *střední ušet prodloužený, skoro rovnoběžnými kraji obmezený*; nejhořejší listy skoro celokrajné. Semena menší než u předešlých, $^1/_3'''$ dl., méně lesklá, *trochu zřetelněji tečkovano-čárkovaná*.

Rozdíly těchto 3 forem, zvláště od a) a b) jsou tak nepatrné, že toliko na plemena, nevšak na zvláštní druhy stačují, mezi a) a b) jsou také nepopíratelné přechody. Výš. $^1/_2$—4'.

⊙ Červenec—září. Na rumištích, u cest, na rolích, návsích, pastvinách, v příkopech, plotech, a) v celé zemi rozšířený a obecný; b) mnohem řidčejší. U Prahy: Podbaba, Štvanice, Bubenč, Cís. mlýn, Libeň, Petřín, Hlubočepy! Mělník (Pražák)! Chrudím! Mimoň (Šouta), Svijany u Turnova (Sekera). Komořany (Reuss); hojně u Chomútova (Knaf)! Louny! Libochovice! Karl. Vary u papírny (Ortm.). Dobříš! — c) Udává se sice v Čechách, na př. u Prahy, Štiřína (Sykora), u Bíliny (prof. Reuss), Rothenhausu (Roth), neviděl jsem však posud české byliny, aniž Tausch ji našel.

9. **Ch. vulvaria** L. M. smradlavý, lebeda smradlavá, psoser. Bylina celá *šedě pomoučená*. Listy *kosníkovitě vejčité, celokrajné*, nanejvýš s 1 zoubkem po obojím kraji. Klubka v bezlistých konečných a postranních složitých klasech. Ušty okvětní *bezkýlné*, plod rovnovážný přikrývajíce.

Lodyha položená, rozkladitě větevnatá. Hnusný, dlouho na prstech lpící smrad této byliny po hnijících slanečkách pochází od lučebné sloučeniny, trimethylaminu nazvané. Květy drobounké, neúhledné.

⊙ Červenec—září. Na rumištích, na hromadách vyvržené země, u zdí, na ulicích a silnicích v městech a vesnicích na místech čpavkem nasáklých vůbec rozšířený, ač ne všude stejně hojný.

C. **Botryoides**. Semena všecka rovnovážná; klíček neobkličuje celý bílek. Blizny dosti dlouhé. Květy předrobounké. Bylina 1letá, pýřitá a žláznatá, ale bez lupin.

† 10. **Ch. botrys** L. M. hroznový, lebedník. Bylina žláznato-pýřitá. Listy podlouhlé, *chobotnatě protisečné*, s úkrojky nejvíce tupými. Klubka květní *v krátkých, úžlabních, vidličnatých, na dolejšku několika listeny opatřených vrcholících*.

Lodyha přímá, větvitá, $^1/_2$—$1^1/_2$' vys. Květy drobоulinké. Zápach aromatický.

⊙ Červenec, srpen. Pochází z jižnější Evropy. U Kláštera blíž Mn. Hradiště (Sekera!), nepochybně bývalými mnichy zavedený, rozšířil se nyní na vůkolních kopcích na hodinu cesty velmi silně (Sekera). — [Tausch psal Králové Hradec, což jest ale nepochybně pouhý omyl místo Mnichovo Hradiště.]

† **Ch. ambrosioides** L. M. vonný. Roztroušeně pýřitý a žláznatý. Listy krátce řapíkaté, podlouhlé, k oběma koncům súžené, *oddáleně zubatounké, hořejší celokrajné*, všecky *vezpod zlatožlutými žlázkami posypané*. Klubka květní *v klasech úžlabních, na mnoze jenom hořeji drobně listnatých*.

1—2' vys., přímý, nejvíce větevnatý, velmi aromatický. Listy světle zelené.

⊙ Červen—září. V teplejší Americe domácí, zdivočuje jednotlivě na rumištích, pořídku. U Prahy: Libeň (Tausch)! Karlín (Schöbl)! Šárka (Praesens)! — Děčín (Malinský)!

7. **Kochia** Roth. Bytel.

† 1. **K. scoparia** Schrad. (Chenopodium scoparia L.). B. metlovitý. Lodyha bylinná, přímá, mnohovětevná, s chvošťovitě přímo stojícími větvemi, jakož i listy pýřitá. Listy *čárkovito-kopinaté*, celokrajné, ploché, dlouze brvité. Květy po 1—3 v hořejších úžlabích, skládající tuhé, listnaté klasy. Ušty okvětní s tmavozeleným kýlem, *s velmi krátkým, často nezřetelným*, 3hranným, špičatým, *bylinným přívěskem.*

1—3' vys., tmavozelený neb žlutavý.

⨀ Srpen, září. Na místech pustých, rumných, toliko zdivočelý, pochází z jihu. U Prahy: Wimmrovské sady, Nusle (Opic)! na Kepelském (Rohanském) ostrově r. 1870 na sta hustě setých bylin! Na hrázi železnice před velikým tunelem u Podmokel (1851 Malinský)! Králové Hradec (Čeněk)! u Dašic kult. (Hackmann)!

8. **Salsola** L. Slanobýl.

1. **S. kali** L. ampl. (S. tragus Presl fl. čech.) Slaná neb louhová bylina. Lodyha větevnatá, rozkladitá, položená neb vystoupavá, zelená a bíle pruhovaná, hrbolatá. Listy přisedlé, čárkovito-šídlovité, dolejší lodyžné velmi dlouhé, dole rozšířené a po kraji blánovité, nejhořejší podkvětné vejčité, zakončité, jakož i 2 listence ostnitě přišpičatěné. Květy jednotlivé úžlabní. Lístky okvětní nejprvé blánovité, za plodu chruplavkovité s blánovitým koncem, kratší listenců.

a) **rosacea**, růžičkovitý. Lodyha a listy krátce mrtnaté. Přívěsek lístků okvětních co veliké, blánovité, žebrnaté, bílé neb načervenalé křídlo.

b) **marginata** (S. tragus Koch), obroubený. Chlupatost jako při a). Přívěsek jen co nízký chruplavičný příčný hřebínek.

c) **tragus** (L sp.), lysý. Lodyha a listy lysé.

Bylina $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$' dlouhá, tuhá, špinavě zelená.

⨀ Červenec—září. Na písčinách, rolích písečných, u Labe, dolejší Oharky a Vltavy, často s Plantago arenaria a nejvíce v hojnosti. Na sever od Prahy: Holešovice (a)! Libeň (Opic), Prosek (a, Schöbl)! Přemyšlenské údolí u Chaber (Dědeček)! Husinec za Klecany! Hrádek u Libčic (b, Polák)! Volovice u Kralup (Gintl)! Veltrusy u Vltavy (b, Polák)! — Mělník (a, Melichar)! Liběchov (Pöch), Toušeň (Streinz), Lysá (Opic), Nimburk (a, Všetečka)! mezi Nimburkem a Poděbrady (b)! Labská Tejnice: naproti Kojicům u cihelny (b)! — Břeh Oharky u Vršovic blíž Loun! Brozany (Hackel), Boušovice (Mayer). — Mezi Hošťkou a Malešovem ve vápnitém písku (b)! u Roudnice při Labi a na hrázích železnice velmi hojně (Reuss). Litoměřice: na ostrově „Herzinsel", u Lovosic (Mayer). Děčín (b. Malinský)! c) jsem z Čech neviděl, jest jinak jižnější odrůda.

9. **Polycnemum** L. Chruplavník.

1. **P. arvense** L. Ch. polní. Lodyha větvitá, přímá neb spolu s větvemi položená, více méně bradavkovitě hrboulkatá, kadeřavě pýřitá neb skoro lysá. Listy přisedlé, čárkovito-šídlovité, skoro 3hranné, na dolejšku s krajem suchomázdřitým, květy v úžlabí přisedlé, jednotlivé, jejich listence z vejčitého dolejška šídlovité, bíle suchomázdřité. Lístky okvětní přišpičatěné.

a) **minus**, menší. Listence jenom zdélí okvětí. Nažka jen 1''' dlouhá. Lodyha a větve tenčí. — Sem náleží co zvláštní tenounká forma β) recurvum (P. inundatum Schrank), s listy uzounkými, nitkovitými, nejdoleji málo rozšířenými.

b) **majus** (A. Braun sp.) (P. bracteatum Wallr. sp.), větší. Listence delší než okvětí. Lodyha a větve tlustší, tužší, listy větší, na dolejšku šíře suchomázdřité. Nažka dvakrát tak veliká jako při a). — V silných exemplárech podobná k Salsola kali.

Bylina 1—8'' dl., zelená, nezřídka načervenalá, též květy a listence častěji růžové.

⊙ Červen—srpen. a) Na písečných a písečně hlinitých polích, úhorech, kamenitých kopcích, roztroušený v nižším kraji, obyčejně pospolitý. U Prahy: Jenerálka, lom u Libně (Opic); Vysočany (β. Presl)! Křemencový břeh za Volšany u Vápenky! nad roklí Modřanskou! břeh Vltavy u Davle! — Konětopy u Lab. Kostelce! Lysá (Presl)! Sadská (Mann). Hraběšín, písečný náplav! Strašov, Pardubice (Opic). Bělá (Hippelli)! U silnice z Mimoně do Zákup (Aschers.). Roudnice: u Straškova (Berchtold), u Bezděkova (Reuss), Brozany (Opic), Děčín (Malinský)! Zámecký vrch Teplický (Eichler), Debře u Bíliny (Reuss); Chomůtov: písečné pole u Otvic a kamenité návrší v Rohlandě (Knaf)! Vysočany žat. (Thiel)! Horkovice při Ohři! pokrývajíc zemi jako Polygonum aviculare. Eichberg u Podbořan, na čediči! — Vrch Točníka! Břidličná role na Chotobuši u Dobříše! — Planá (Pohl). Suchdol u Třeboně (Jechl)! — b) Na vápenné půdě těchže stanovisk. U Prahy: Sv. Prokop! Ohrada u Holína (Nickerl); lom před Chuchlí! u cesty k Berounu (Opic)! Koledník u Berouna! Prosek (Schöbl)! Chabry (Dědeček)! — U Roudnice až k Budínu místy hojná, na Řípu, Klepech u Libochovic! pod Ranným vrchem u Loun! — Labský břeh u Štětí! Houšťka (Neum.)! Smědovice (Pöch)! Litoměřice: k Třebouticům a u Lukavce (A. Mayer)! Čížkovice (Hackel)! Vysočany u Žatce (Thiel)!

10. **Albersia** Kunth. Hrubozel.

1. **A. blitum** Kunth (Amarantus blitum L.? Autt. bohem., Am. adscendens Lois., A. prostratus Presl, Opic!), blit. Lodyha od dolejška větevnatá, položená až přímá, skoro zcela hladká. Listy vejčito-kosníkovité neb vejčité, *tupé neb častěji z předu vykrojené*, po kraji vlnovité, vezpod bledší, silně žilnaté, hrboulkatě tečkované. Klubka dílem úžlabní, dílem (hořejší) *v hustý ocasovitý konečný klas spojená*. Květy 3mužné.

1—1½′ dl. Listy temně zelené, v prostředku často černě neb bíle skvrnaté, sušením trochu zčernají. Oplodí zelené. Květní chvost někdy jen zcela krátký.

⊙ Červenec—září. U příkopů silnic ve vesnicích a městech, u domů, na záhonech zahradních roztroušený, však toliko v teplejších a vzdělávanějších krajinách. U Prahy! Semín (Opic); Chrudím! Nedošín u Litomyšle (Pospíchal)! Mn. Hradiště (Sekera)! Ml. Boleslav (Hipp.)! Svebořice [Schwabitz] u Mimoně, pořídku (Šouta). Litoměřice (Thiel)! U Teplice zhusta (Eichler). — Zlatá Koruna u Krumlova, pořídku (Jungbauer). Jistě i jinde ještě.

11. **Amarantus** (L.) Kunth. Laskavec.

1. **A. silvestris** Desfont. (A. Berchtoldi Seidl, A. adscendens Tausch herb.!). L. zelinný. Lodyha namnoze přímá neb vystoupavá, od dolejška větvitá, *skoro zcela lysá*. Listy kosníkově vejčité, *nejvíce špičaté*, řidčeji tupé neb vykrojené, se špičkou často řasnatou, po kraji vlnovité. Klubka *vesměs úžlabní*. Květy *3mužné*. Listence kopinaté, *špičaté, asi zdéli okvětí*.

½—1½′ vys. Oplodí bledé. Velmi podobný Albersii, leč obříznutě pukajícími plody, nejvíce špičatými listy a nedostatkem konečného klasu se rozeznává. Fenzl ale udává neznámou mně odr. prostratus, kteráž má krátký konečný klas, u nás ale se nenachází.

⊙ Červenec, srpen. Ve vinicích, u cest, na mezích u Prahy a Litoměřic velmi pořídku, sotva původně domácí. U Prahy: Nusle (Opic)! Belvedere (Hoser)! Podol, Jesuitská zahrada (Opic). U Litoměřic (již Hackel!), nověji (1869) pod Vel. Žernoseky na úpatí křížového vrchu (Dreikreutzberg) ve vinici (Mayer)!

2. **A. retroflexus** L. L. srstnatý. Lodyha přímá, *krátce srstnatá*, dolejší větve vystoupavé. Listy kosníkovito-vejčité neb vejčito-podlouhlé, tupé neb slabě vykrojené, krátce hrotité, po kraji vlnovitě vykrajované. Klubka *v složitých*, konečných

a úžlabních, latovitě spojených, *hustých, laločnatých klasech.* Květy *5mužné.* Listence kopinaté, *ostnitě hrotité, dvakrát delší než okvětí.*

1"—3' vys., bledozelený.

⊙ Červenec—září. Na pustých místech, rolích, u zdí a cest, v největší části Čech rozšířený, zvláště v nižších, teplejších, více vzdělávaných krajinách v okolí měst, dílem obecný. Praha, Kolín, Kutná Hora, Poděbrady, Chrudím, Choceň; Ml. Boleslav, Bělá, Mn. Hradiště, Mimoň, Hostinná, Lipá, Litoměřice, Ousti n. L., Děčín, Teplice, Chomútov, Žatec, Louny, Slaný! Žebrák, Lochovice! Zlatá koruna (Jungb). Schází v hornatějších, výše ležících krajinách, na př. v severních Čechách u Č. Kamenice (Zizelsb.), naprosto u Rumburku a Šluknova (Karl).

34. Řád. Ceratophylleae Gray. Růžkatcovité.

1. Ceratophyllum L. Růžkatec.

1. **C. demersum** L. R. ostnatý. Listy *1—2krát vidličnaté* ve 2—4, nejvíce tuhé, přitlustlé, čárkovité, útle ostnitě zubaté úkrojky rozdělené Plod podlouhle vejčitý, *po kraji tupě zoblený,* na jejím zpodu obak s sehnutým ostnem neb hrbolem, *stejně dlouhým neb delším ostnovitým zbytkem čnělky ukončený.*

Nejvíce tuhý a tmavozelený, též vápnem potažený, hořejší přesleny listů obloukovitě vzhůru skloněné.

♃ Červenec—září. V rybnících, tůních a bahnivých příkopech, dosti sice rozšířený, však zřídka plody nese. U Prahy: Cís. louka, Vršovice, Nusle, Volšany, Stromovka! proti Roztokům u Vltavy (Dědeček)! Srbeč u Slaného! Štěpánský přívoz (Tausch)! Ovčárský rybník u Tupadel (Opic); při Labi u Pardubic, při Orlici u Ousti, Kostelce, Brandýsa! Jičínský rybník (Pospíchal)! Zámecký rybník v Březně u Ml. Boleslavi (Sekera). Lipá! Mimoň (Šouta)! Roudnice (Presl); Lovosice! Děčín (Malinský)! Bílina, Komořany (Reuss). — Budějovice, v slepém ramenu Vltavy!

2. **C. submersum** L. R. hladký. Listy *2—3krát vidličnatě dělené,* s 4—8 skoro štětinovitými, měkkými, prodlouženými, jemně a oddáleně ostnitě zubatými úkrojky. Plod vejčitý, jemně zrnitý, *po krajích silněji smačknutý* bez ostnů, *s docela kratičkou,* trochu ohnutou *čnělkovou špičkou.*

Měkčejší, útlejší, světleji zelený; listy chablejší, delší, též často inkrustované.

♃ Červen—srpen. V příkopech vodních, stojatých kalužích, rybnících, velmi pořídku; s jistotou jen poblíž středního Labe: v příkopech lučních mezi Pečkami a Poděbrady (1867, s plody)! Kouřím (bez plodů, Jiruš)! u Štěp. přívozu s C. demersum (Tausch)! v rybníku u Předboje (Leonhardi). — Vysočany u Prahy (Opic); u Bíliny (prof. Reuss).

35. Řád. Urticeae Endl. Kopřivovité.

Rody:

1. Urtica. Květy 1- neb 2domé; ♂ s okvětím 4—5dílným, 4—5 tyčinkami a zakrnělým semeníkem (vyvine-li se tento výminkou, tedy obojaké); květy ♀: okvětí 4listé, 2 vnější lístky menší neb žádné, 2 vnitřní posléz plod přikrývající, zveličelé. Blizna přisedlá, hlavatě štětičkovitá.

2. **Parietaria.** Květy mnohomanželné; ♂ (s zakrnělým semeníkem) a obojaké 4dílné s 4 tyčinkami. Květ ♀: okvětí trubkovité se 4zubým sklimeným krajem. Čnělka krátká s bliznou kropáčkovitou.

1. Urtica L. Kopřiva.

1. **U. urens** L. K. palčivá, žahavka menší. Kořen *1letý*. Lodyha *namnoze větvitá*, přímá neb rozložená, se silnými žahavými chlupy, jinak skoro lysá neb spoře pýřitá. Listy vejčité neb podlouhlé, špičaté, stříhano-zubaté. Květy *1domé*, oboje na téže úžlabní květní větevce; *tato přímá neb rovnovážná*, krátká, latovitá, *nejvíce* (aspoň dolejší větevky) *kratší nežli řapík*; listnaté větevky v témž úžlabí vyvinuté.

½—1½′ vys. Listy menší než při následující, světleji zelené.

⊙ Červenec—září. Na vzdělávané půdě rolní a zahradní, na rumištích velmi obecná.

2. **U. dioica** L. K. dvoudomá, veliká. Oddenek *plazivý*. Lodyhy přímé, jednoduché, jakož i listy a květy více méně srstnaté a žahavkaté. Listy podlouhlé neb vejčité, na dolejšku srdčité, dlouze zakončité, hrubě pilovité. Květy *namnoze 2domé*; květní větevky úžlabní, klasnatě latnaté, *delší než řapíky*, ♀ hustěji klubkaté, *posléze převislé*; větevky listní v těchže úžlabích málo vyvinuté.

2—3′ vys. Listy temně zelené. Odr. β) monoica Tausch, květní větevky z dolejších úžlabí listových na rostlině převládně ♀ nesou na svých hořejších větvičkách ♂ květy, jinak rostlina od čistě 2domé formy nijak nerozdílná; γ) hermaphrodita, květní větevky veskrze s obojakými květy (místo ♂).

♃ Červenec—září. Na pustých místech, u potoků, v plotech, křovištích a lesích obecná. V Šumavě na př. až na nejvyšší místa, kteráž pasoucí se dobytek hnojí (Sendtner). β) u Prahy (Tausch)! γ) u Chustníkova Hradiště [Gradlitz] (Preissler)!

† **U. pilulifera** L., jednodomá, velmi nápadná svými dlouze stopkatými, hlavatě kulovatými ♀ květenstvími, z jižní Evropy pocházející, byla víckeráte jednotlivě u Prahy na Smíchově (sídlo botan. zahrady!) a u Chrudími (Patzelt!) nalezena.

2. Parietaria L. Drnavec.

1. **P. officinalis** L. (Mönch) (P. erecta Mert. et Koch). D. lékařský, bouchavec, den a noc. Lodyha přímá, jednoduchá neb krátkovětevná, jakož i listy mrtnatě pýřitá. Listy řapíkaté, vejčito-podlouhlé až podlouhlo-kopinaté, k oběma koncům zakončité, celokrajné, bradavkatě tečkované, na líci tmavozelené, lesklé, vezpod bledší, se 4 obloukovitými postranními žebry, jichž 2 nejdolejší namnoze vstřícné. Květenství úžlabní, strboulovitě klubkaté, někdy s lupenatým výhonkem ze svého středu, obalem z volných listenů obdané. Květy nemnohé ♀, nejvíce obojaké, jejichžto okvětí zdélí tyčinek, zdélí neb málo delší obalních listenů.

1—3′ vys. Obaly zelené; okvětí obojaké za květu bělavé, rozevřené, později nahnědlé, vzpřímené. Nitky tyčinek byvše dotknuty a zdrážděny se narovnají a náhle z okvětí se vymrští.

♃ Červen—září. V křovištích, na rumištích, u zdí, pořídku a poskrovnu, patrně toliko zdomácnělý. Praha: na Petříně (Tausch)! u Košíř (Mann), v Kanálské zahradě (Opic); v zahradě musejní od mnoha let zahnízděný. Ml. Boleslav pod kasárnami hojně (Sekera, Hipp.)! Zámecký park v Bělé! Zámecký vrch u Roudnice (Reuss)! Lovosice (Hackel, jen 1 expl). Nádvoří kláštera Oseckého (Thiel 1855)!

36. Řád. Cannabineae Endl. Konopovité.

Rody:

1. **Humulus.** Květenství ♀ jehnědovité, později šišticovité, ze suchomázdřitých, silně se zveličujících šupin (párů palistů); ze společného úžlabí dvou těchto palistů

vyniká větevka s 2—5 též posléze zveličelými, šupinovitými lístky, kteréž dole po 1 kvítku objímají. Kel šroubovitě točený.

2. Cannabis. Květenství ♀ listnaté, latnatě klasnaté; květy namnoze po 2 v úžlabí lístků, každý svým pošvovitě svinutým listenem obalený. Kel kolínkovitě prohnutý.

1. Humulus L. Chmel.

1. **H. lupulus** L. Ch. obecný. Oddenek plazivý. Lodyha na pravo se otáčející, krátkými ostenky drsná. Listy dlouze řapíkaté, srdčité, dlanitě 3—5laločné, hořejší též nedělené, hrubě vroubkovano-pilovité, na líci hrboulkatě drsné, vezpod se zlatožlutými žlázkami. Palisty částečně srostlé. Květy ♂ v latách konečných a úžlabních, vrcholičnatě rozvětvených, jehnědy ♀ v hroznech konečných a postranních.

4—5' vys. Šištice plodní bledo-žlutavé; vnitřní strana šupin jejich, listenů květních a semeníky posázené zlatožlutými opadavými žlázkami (lupulin, chmelovina nazvanými).

♃ Červenec, srpen. Ve vlhkém křoví, v luzích, obzvláště u řek a potoků, jak v nížinách tak i v krajinách výše položených, velmi hojně v luzích Polabských, na př. u Poděbrad; u Budějovic v povyschlých bařinách olšinných. Proslulé jsou veliké Žatecké a Ouštěcké chmelnice; jinak se též zde onde v menší míře pěstuje.

2. Cannabis L. Konopě.

† 1. **C. sativa** L. K. setá. Lodyha přímá, přitiskle srstnatá. Listy dlouze řapíkaté, dlanitě 5—7četné, nejhořejší trojené neb nedělené; lístky kopinaté, k oběma koncům súžené, hluboce pilovité, na líci drsné, vezpod přitiskle šedopýřité, žláznaté. Palisty prosté. Květenství úžlabní, ♂ vrcholičnatě rozvětvené, hořeji na lodyze v konečnou latu spojené.

1—3', pěstovaná do 5' vys. Rostlina ♀ silnější, keřnatější.

⨀ Červenec, srpen. Původem z Indie, pěstuje se nejvíce v severních Čechách v nižších polohách zde onde v písečné půdě, nikdež okolo Prahy; vyskytuje se také jednotlivě na rumech, u cest, na polích se zeleninami zdivočelá.

37. Řád. Moreae Endl. Morušovité.

1. Morus L. Moruše.

Květy v klasech jehnědovitých. Okvětí 4listé. Tyč. 4. Nažka uzavřená v trvalém šťavnatém okvětí.

† 1. **M. alba** L. M. bílá. Větve šedohnědé. Listy okrouhle vejčité, nedělené neb tupými choboty laločnaté, nestejně hrubě vroubkovano-pilovité, na dolejšku trochu nestejné a více méně srdčité, *měkké, na líci hladké*, vezpod roztroušeně srstnaté. Klasy ♀ *asi zdéli své stopky*. Okvětí *po kraji lysé neb trochu brvité*. Blizny papillosní.

20—40' vys. Listy světlozelené. Plody hromadné bílé, řidčeji červenavé neb černé, chuti zasládle mdlé.

♃ Květen. Původem z Orientu, zde onde v teplejším kraji pěstovaná, v novější době také v sadech pro bource, na př. u Prahy pod hradbami na východní straně, u Čáslavi, Králové Hradce, Mostu a j.

† **M. nigra** L. M. černá. Větve světle červenohnědé. Listy přitlouštlé, *na líci velmi drsné*, vezpod mrtnaté. Klasy ♀ *mnohem delší své stopky neb skoro přisedlé.* Kraj okvětí a blizny *srstnaté*; jinak jako před.

Strom 20—40' vys. Listy tmavozelené. Plody hromadné nachově černé, větší a tlustší než při předešlé, nakysle sladké.

♃ Květen. Z Orientu, pěstuje se jen pořídku v zahradách.

38. Řád. Ulmaceae Mirbel. Jilmovité.

1. Ulmus L. Jilm.

a) Květy dlouze stopkaté, převislé. Plod křídlatý eliptičný, huňatě brvitý. Postranní žebra listu všecka jednoduchá, leda některé dolejší vidličnaté.

1. **U. effusa** Willd. (U. ciliata Ehrh., U. pedunculata Fouger.). Vaz. Větve zmládí odstále chlupaté. Listy vejčité neb eliptičné, na dolejšku velmi nestejné, dvakrát ostře pilovité, na líci posléze dosti lysé, *vezpod hustě mrtnato-pýřité.* Tyč. 6—8. Rourka čnělková 2kráte kratší než semeno, zdélí hlubokého výkrojku bliznového.

Silný strom. Okvětí nachové. Plody menší než u následujícího.

♄ Březen, duben. Ve vlhkých lesích údolí pahorkatého kraje a v luzích nížin pořičních, též u vsí a v sadech pěstovaný. U Prahy: Zbraslav, Vranné, Radotínské údolí, okolo Karlštejna! Folimanka (Schöbl)! Stromovka (Tausch)! pod Bohnicemi při Vltavě (Jiruš). Nejhojněji v Polabských luzích: Lobkovice! Poděbrady, Přelouč, Semín (Opic)! Kutná hora (Vesel.)! Hráze rybníků Pardubických (Opic)! Králové Hradec (Čeněk)! Strakov u Litomyšle! Liberec (Siegmund)! Mn. Hradiště v lesích (Sekera)! Litoměřice, Lovosice v luzích Labských! Děčín (Malin.)! Bažantnice u Oseka (Thiel), Most (Štika), Vysočany žat. (Thiel).

b) Květy krátce stopkaté, přímé. Plod křídlatý vejčitý, zpředu zaokrouhlený, lysý. Postranní žebra listu z největší části vidličnatá, leda nejhořejší jednoduchá.

2. **U. montana** With. ap. Smith (U. excelsa Borkh., U. major Smith, U. nuda Ehrh., Tausch). J. horní. Větve zmládí *chlupaté, skoro plstnaté.* Listy *tenké*, vejčité neb vejčito-podlouhlé, zpředu širší, dole velmi nestejné, *dlouze zakončité, dvakrát ostře pilovité, na líci ostrými osténci drsné, vezpod* na žebrech více méně *mrtnaté* neb posléze olysalé. Tyč. 5 neb 6. Rourka čnělková *delší než pouzdro semenní, téměř uprostřed plodu položené*, a mnohem delší než **krátký** výkrojek bliznový.

Do 100' vys. Kůra hnědá. Klubka květní větší než při U. campestris, též šupiny pupenův větší. Křídlo plodu tence blánovité, nazelenalé.

♄ Březen, duben. V lesích obzvláště hornatějších krajin, porůznu, též často sázený. U Prahy v Šárce (Opic)! a v lesích Karlštejnských (Tausch)! Na severu na čedičových horách: Rauchberg, Pirskenberg u Šluknova (Neumann); Rálsko (Šonta)! Děčín (Malinský)! — Výminkou v rovině při Labi u Pardubic! — Horní lesy u Karl. Varů (Ortm.), u Mar. lázní (F. August). V Šumavě v pásmu buků (Goeppert, co U. campestris). U Krumlova u potoka Chvalšinského a jinde!

3. **U. campestris** (L.) Smith (U. tetrandra Schkuhr). J. polní. Větve zmládí *roztroušeně jemně pýřité, pak lysé.* Listy dospělé *tuhé, skoro kožovité*, vejčité neb vejčito-podlouhlé, zpředu širší, dole nestejné, *krátce přišpičatěné, dvakrát vroubkovano-pilovité*, na líci hladké neb skoro hladké a trochu lesklé, *vezpod lysé neb skoro lysé,*

toliko v úžlabí žeber vousaté. Tyč. namnoze 3—4. Rourka čnělková velmi krátká, *kratší než pousdro semenní, v přední třetině plodu položené*, a nežli výkrojek bliznový.

Strom mírné výšky, často křovitý, dříví červenohnědé. Plody menší než u předešlého; křídla jich tužší, žlutavá. — Odr. *β.* suberosa, větve korkem křídlaté; namnoze nízký stromek, křovitý.

♄ Březen, duben. Přichází zřídka do květu, jak se zdá. V lupenatých hájích, na keřnatých úklonech, u cest v pahorkatém kraji a v nížinách poříčních, velmi roztroušený, také pěstovaný. U Prahy: skály u Troje, zakrsalý! Hvězda (s plody, Tausch)! Hájek u Libčic! Labské luhy u Kolína! Voškovrch u Poděbrad! Pardubice: při Labi a v lesíku k Brožanům! Luhy Labské u Lovosic! na Lovoši! Malešov u Houštky (*β*)! Bažantnice u Oseka (Thiel); široký vrch u Mostu (*β*, Štika). — Mezi Hlubokou a Protivínem (Purkyně). U Krumlova v sadech pěkný strom (*β*) vysázený, jinak nikde v okolí samorostlý.

39. Řád. **Elaeagneae** R. Brown. Hlošinovité.

1. **Elaeagnus** L. Hlošina.

Květy obojaké neb pometáním semeníka částečně ♂. Odkvětí trubkovitě zvonkovité.

† 1. **E. angustifolia** L. (ampl.). Česká oliva. Mladé větve, listy a okvětí stříbroleskle lupinaté. Listy střídavé, řapíkaté, podlouhlé až eliptičně podlouhlé, přitupé, na líci posléze jen řídce lupinaté neb s hvězdovitými chloupky. Květy po 1—3 úžlabní, krátce stopkaté, přímé. Okvětí k dolejšku súžené s cípy 3hrannými, špičatými. Plody (okvětím obalené) eliptičné, suché.

Stromovitá, 10—20' vys., často trnitá. Květy uvnitř citronově žluté, zasládle libovonné.

♄ Květen, červen. V Evropě jižné a Orientu domácí. Sází se blíže měst, v sadech, promenádách, zde onde. U Prahy: na hradbách! Mariánský vrch u Kutné hory (Preisz), Čáslav (Opic), sady Litoměřické (Hackel). Procházky u Bíliny u Mostu (Štika). Netolice (Jungb.).

† Hippophaë rhamnoides L., rakytník, keř neb stromek větevnatý, s 2domými květy, šťávnatými obalenými plody a úzkými čárkovito-kopinatými listy, u potoků v alpských zemích a na přímořích domácí, sází se dosti pořídku v stromovkách a libosadech.

40. Řád. **Thymelaeaceae** Juss. Lýkovcovité.

Rody:

1. Daphne. Okvětí nálevkovité neb trubkovité, nejvíce barvené, opadavé (řídko vytrvalé), s krajem 4dílným, rozloženým. Blizna hlávkovitá, skoro přisedlá. Peckovice s dužnatou neb kožovitou vnější vrstvou (rubinou) a korovitou peckou.
2. Thymelaea. Okvětí baňkovité neb trubkovité, 4klané, málo zbarvené, trvalé, plod uzavírající. Čnělka krátká, postranní neb skoro konečná. Nažka suchá.

1. **Daphne** L. Lýkovec.

1. **D. mezereum** L. L. obecný. Větve přitiskle chlupaté, posléze olysalé. Listy *jednoroční, opadavé, měkké*, opak podlouhlo-kopinaté, v řapík súžené, přišpičaté,

vezpod našedivěle zelené. Květy *namnoze po 3 v paždí lonských listů sedící, suchými, hnědými šupinami pupenovými obdané.* Trubka okvětní šedopýřitá, *adélí kraje.* Peckovice eliptická, *šťávnatá,* šarlátově červená (zřídka žlutavá).

Keř větví prodloužených, s korou žlutavě šedou, vráskovitě bradavičnatou, 2—4' vys. Květy před listím, barvy broskvového květu, řídko bílé (var. *β.* albiflora), skořicovitou příjemnou, leč omamující vůni vydávajíce.

♄ Březen, duben. V stinných vlhkých horních lesích, u potoků, na kamenitých, lesnatých stráních v kypré prsti, obzvlášť na vápně, čediči a j. rozšířený. U Prahy: Škvorec a Mukařov! Štiřín (Sykora), Radotínské údolí, za Zbraslaví, okolo Karlštejna! Nová huť u Berouna pořídku, Kličavské údolí u Lan! Lesy okolo Černého Kostelce! Podol, Klokočov, Želivo (Opic); Sv. Antonín u Litomyšle, Choceň, Brandejs n. Orl., Landškroun: v Albrechtickém údolí! Borohrádek, Novohradecký les, Jičín! Malá Skála (Neum.), Dymokury za Královým Městcem! Mn. Hradiště: v lesích Mukařovských (též *β.*, Sekera), Ml. Boleslav, Mělník (Pražák)! Vidím (Hackel), Bělá (Hipp.)! Rálsko u Mimoně (Souta)! Limberg u Jablonného, Kaltenberg u Č. Kamenice, Doubice, Rosenberg, České Švýcarsko! Nixdorf, Rumburk (Neum.). Sedlo [Geltsch]! Třebušná (Neum.). Winterberg, Zinkenstein u Litoměřic (A. Mayer). České Středohoří: Milešovka, Radlstein a j. — Peruc (Vondra)! Děčín (Malin.)! Ouští: rokle u Labe! Trmice! Krušné hory: u Oseku, Borku, Chomútova a t. d. Ploben u Karl. Varů a u Lokte (Ortm.), Teplá (Konrad), Ronšperk (Hocke). Předhoří Šumavy: Boubín, Zelnava (Müncke), Blanský les, Vogeltenn u Krumlova, Vyšší brod! Hochwaldberg u Nov. Hradů, bukový les u Staňkovského jezera! — Zbirovsko-Příbramské lesy! a t. d.

2. **D. cneorum** L. L. v o n n ý. Větve pýřité, v stáří olysalé. Listy *přezimující, kožovité,* přisedlé, opak vejčito-podlouhlé, krátce hrotité, po kraji jemně zoubkovaně drsné. Květy krátce stopkaté, *v konečném, hojnokvětém, zelenými lupeny podepřeném svazku.* Trubka okvětní šedopýřitá, *dvakrát delší než okraj.* Peckovice eliptičná, *kožovitě suchá,* žlutavo-hnědá.

Křík $^1/_2$—1' vysoký s větvemi hnědými. Květy světle nachové, libovonné. Plody zřídka vyvinuté.

♄ Květen, červen. Na keřnatých stráních na místech stinných, nejraději na vápně, velmi pořídku. Karlštejnské lesy ke Kozolupům (J. Kalmus)! Veliká hora (Sternberg). Vrch Baně u Zbraslavi (Neumann), údolí Radotínské! Úklon Chotobuše u Dobříše (Purkyně). — V písečném borku mezi Labským Kostelcem a Meziříčí (Purkyně; mně se nepoštěstilo jej nalézti). Obora mezi Bělou a Mn. Hradištěm (Hipp.)! Chlumec u Třeboně (Leonhardi)!

2. **Thymelaea** (Tourn.) Lamk. V r a b e č n i c e.

1. **Th. arvensis** Lamk. (Stellera passerina L., Passerina annua Wickstr.). V. r o l n í. Lodyha obyčejně větevnatá, větví přímých, prutovitých. Listy přisedlé, čárkovito-kopinaté neb čárkovité, špičaté. Květy obojaké, v hořejším díle lodyhy a větví v úžlabí stále se zmenšujících listů po 1—4 v malých, 2 listénci podepřených svazečkách, na stopkách krátkých, srstnatých. Okvětí chlupaté, zelené, na plodu zažloutlé, zubův krátkých, přímých. Plod hruškovitý, ku konci ztenčený.

Bylina $^1/_2$—$1^1/_2$' vys., lysá.

⊙ Červenec, srpen. Na písečných i hlinitých rolích, průhonech, travnatých mezích, hlavně v Polabí od Lysé k Roudnici: pole u dvora Kalešova a v tak zvané Habrovce u Roudnice při lesní cestě (Reuss)! Houšťka (Neum.)! hlinité role u Smědovic (Keil)! Drmy u Radoušova [Grabern] (Karl)! Živonín, Husov u Mělníka (Pražák)! Lysá (Tausch)! Zasahuje v okolí Pražské: u Brněk na poli pod hájem a též u Chaber na vápně (Dědeček)! — U České Třebové na hrázi železnice 1 exemplář (Pospíchal)! zajisté

jen nahodile zavlečený. U Ml. Boleslavi (Pfund)?, však Hippelli, Himmer, Sekera jej tam neudávají.

41. Řád. Santalaceae R. Brown. Santalovité.

1. Thesium L. Lněnka.

Květy obojaké. Okvětí nálevkovité, zvonkovité neb řepicovité, 5—4klané, vytrvalé. Tyčinky 5—4 na dolejšku okvětních uštů vetknuté, (u nás) tamtéž každá se svazečkem chlupů. Čnělka 1. Plod suchý neb bobulovitý, žebernatý.

Byliny, svými kořínky na kořenech jiných rostlin cizopasné. Oddenek ze zpodin os lodyžních hned prodloužených, hned krátkých (jen asi 1''' dlouhých) složený (v tomto smyslu dlouho- neb krátkočlenný), jakož i dolejší část lodyh šupinkami posázený. Květy v konečném neukončeném, listnatém hroznu; stopky květní jednoduché neb 1—2 postranními stopkami květními jednou neb dvakrát (do 2. stupně) vrcholíčkovitě rozvětvené; každá stopka květní ve dvé článkovaná, v krátkou více méně dužnatou, někdy i šťávnatou a žlutou část podplodní (stopečku plodní) a neproměněnou dolejší část. Listeny na svých úžlabních stopkách více méně vzhůru pošinuté, nejčastěji až ku kloubu plodní stopečky a mezi 2 postranní listénce (jsou-li vyvinuty).

a) Hrozen vždy jednoduchý; stopky květní bez listénců, listen všude až k plodní stopečce pošinutý. Nad hroznem chochol bezkvětných listů, pod ním často jalové větvičky. Ušty okvětní bez pobočních oušek, odkvětlé špičkami do vnitř vehrnuté.

1. **Th. ebracteatum** Hayne (Th. comosum Roth). L. bezlistenná. Oddenek dlouhočlenný, *plazivý, nitovitý,* lámavý. Lodyha jednoduchá neb s 1—málo neplodnými větvičkami pod hroznem. Listy úzce čárkovito-kopinaté. Stopky květní odstálé. Okvětí *trubkovito-zvonkovité,* na polo 5klané, posléz *vehrnuté kratší než plod dlouhostopečný, kožovitý, elliptičný.*

$^1/_4$—$^3/_4$' vys., útlý. Stopečka plodní nejčastěji šťávnatá. Výminkou nalezeny jinde 1—2 listénce vyvinuty.

♃ Květen, červen. Na travnatých návrších a lesinách, též na bažinných lukách. Posud toliko u Českého Dubu (Ed. Hofmann 1842)! (Stanovisko to potřebuje znova potvrzenu býti, ježto omyl v udání není zcela nemožný); jiná udání jsou zcela pochybná: u Litoměřic (Neumann), u Prahy (Presl), kdež nebyl druh ten nikdy více nalezen; u Ronšperku (Hocke; snad pomícháním s Th. pratense, kteréž v herbáři Opicově samotné odtamtud se nachází).

2. **Th. rostratum** Mert. et Koch (Th. macranthum Presl!). L. zobanitá. Oddenek dlouhočenný, *přímo- mnohověteвný.* Pod hroznem i nad ním zhusta neplodné větevky. Listy čárkovité, k oběma koncům súžené. Stopky květní přímo odstálé. Okvětí *trubkovité,* na polo 5klané, posléz *vehrnuté dvakrát delší plodu krátkostopečného, šťávnatého, citronově žlutého, vejčito-kulatého.*

Květouc $^1/_2$—1' vys., s plody až $1^1/_2$' vys. Lodyhy ve valných trsech, na zpodku s širokými, žlutými šupinkami, mnohými neplodnými větvičkami po květení chvoštovité jako chvojka (Euphorbia cyparissias).

♃ Květen, červen. V Zlínském revíru u Lukavic blíž Přeštic, na vršku jindy doubravou, nyní nízkým chrastím porostlém, na západ zvolna se nížícím, v dobré vřesovinné půdě, v hojnosti (1870)! (Nejprvé nalezl lesnický adjunkt Dolanský. Nejblíže českých hranic roste v Bavořích u Řezna a Mnichova). Návrší u Kutné Hory (Presl v universitním herbáři)! (Stanovisko to třeba ještě pojistiti).

b) Stopky květní hroznu (často složitého) se 2 listénci. Hrozen bez chocholky a jalových větviček. Ušty okvětní po každé straně s úškem.

α) Okvětí trubkovité, za plodu toliko konci uštů vehnuté a pak zdélí neb delší plodu.

3. **Th. alpinum** L. L. horská. Oddenek krátkočlenný, trsnatý. Lodyha nahoře jednoduchá neb s nemnoha postranními hrozny. Listy čárkovité, přišpičatělé. Stopky květní vždy jednoduché, *zdéli neb kratší plodu* i se stopečkou, přímé neb řidčeji odstálé, *obyčejně jednostranné*. Listeny *vesměs až k listéncům pošinuté*, jak tyto po kraji jemně pilkovitě drsné. Okvětí trubkovité, *do* $^1/_3$ *neb málo přes to 4klané*. Plod skoro kulovatý, suchý.

$^1/_2$—1' vys. Listy $^1/_2$—1''' šir. Na jedné řídké formě (Th. sessiliflorum Sekera) jsou stopky květní velmi kratičké, plody (se svou stopečkou) skoro přisedlé. Žebra plodní brzy vyniklá, brzy nezřetelná.

♃ Květen, červen. Na lesních lučinách, úklonech, i na písečných pastvách v hornatějších krajinách, zvláště na pohraničných horách a jejich předhořích. V Krkonoších: Kesselgrund, Elbgrund (Gottstein)! Sněžné rokle, malý rybník (Wimmer), Riesengrund (Tausch)! a t. d. Kladský Sněžník (Erxleben). Zákupy (Hockauf); u Mimoně na Rálsku (již Mann 1829) a u Vranova (Šouta)! Dolní Rokytá u Mn. Hradiště (Sekera)! (dle Sekery ale již vymizela). Bělá (Hipp.)! — Řídká za Zbraslaví (Knaf)! Dobříš (Wolfner)! Karlštein a Sv. Ivan (Pohl), však nověji nebyla více tuto nalezena. — Krušné hory: u Chomútova pod horou Ranzenberg! Jáchymov (Hoffmann)! a Hauenstein (Walter). Karl. Vary (Weicker)! — Ronšperk (Hocke).

4. **Th. pratense** Ehrh. (Th. brevicolle Presl!). L. luční. Oddenek přímovětevnatý, trsnatý, dlouhočlenný neb neprávě krátkočlenný. Lodyha jednoduchá neb s postranními hrozny. Listy čárkovité neb čárkovito-kopinaté. Dolejší stopky květní *s 1—2 postranními květy* (toliko na slabých lodyžkách také jednoduché) *stejně dlouhé neb mnohem delší* než dlouhostopečný plod, rovnovážně odstálé, všestranné. Listeny (na silnějších lodyhách) *poznenáhla na stopkách květních výše a výše se pošinující*, jakož i listénce po kraji jemně pilovito-drsné. Okvětí trubkovito-zvonkovité, *do* $^1/_2$ *5klané*. Plod válcovitě vejčitý neb válcovito-kulatý, suchý.

$^1/_2$—1' vys. Okvětí plodní tlustší a kratší než u předešlé. Žebra na plodu ostrá až nenezřetelná.

♃ Červen, červenec (neb květen, červen?). Na suchých neb bažinných horních lukách pořídku, v západní a jižní části Čech: U Berounky nedaleko Křivoklátu (Gintl)! Libyně vysoká (A. Mayer)! Karlovy Vary a Loket (Ortmann). St. Annaberg u Frant. lázní (Bang)! Teplá (Konrad)! Ronšperk (Hocke)! Vlhká louka u Hartmanic prach. (Purkyně)! u Písku za plovárnou (Dědeček)! Chlumec u Třeboně na rašelině (Presl)! — U Brozan (Neumann)? pochybno; jinak z Litoměřické krajiny není známa.

β) Okvětí zvonkovité, 5klané, za plodu až ke zpodu do vnitř vehnuté a pak 3kráte kratší nežli plod.

5. **Th. linophyllum** L. L. obecná. Oddenek dlouhočlenný, výběžkatý neb přímo větevnatý. Lodyha nahoře jednoduchá neb s hroznovými větvemi. Listy čárkovité až široce kopinaté. Stopky květní na mnoze jen jednou rozvětvené s 1—2 postranními květy, zřídka skoro všecky jednoduché, 1květé, delší než plod se svou stopečkou Listeny na stopkách květních (a již na větvích hroznatých) *poznenáhla až k listéncům se pošinujíce, jak tyto po kraji kladké*. Plod eliptičný neb skoro kulatý, suchý, žebrnatý, se slabými příčnými žebírky.

a) **intermedium** (Ehrh. sp.), prostřední. $^1/_2$—1' vys. Oddenek žene lámavé výběžky; zřídka jsou tyto kratičké neb zcela nevyvinuté. Listy nezřetelně 3žilné, přitlustlé, namnoze žlutavo-zelené. Plod eliptičný.

b) **montanum** (Ehrh. sp.), chlumní. $1^1/_2$—1' vys. Oddenek bez výběžků, přímo větevnatý, výminkou také výběžkatý. Listy zřetelně 3—5žilné, tenčí, namnoze tmavěji zelené. Plod krátce eliptičný. — Čím déle tyto 2 formy pozoruji, tím méně mohu je za zvláštní druhy považovati, v čemž s Neilreichem se shoduji.

♃ Květen—červenec. Na trávnících lesních, keřnatých návrších, mezích, ve vřesovinné půdě, roztroušená v pahorkatém i hornatém kraji. a) U Prahy: nad Malostranským hřbitovem, Sv. Prokop, Radotínské údolí zhusta, Karlštejn, mezi Modřany a Lhotkou! Stromovka, Šárka (Opic)! Hájek za Libčicemi! — U Liblic nedaleko Labe v černavě rašelinovité na lukách! Voškovrch u Poděbrad! Holý vrch u Dymokur! Barchov veliký (Seidl), Sendražice (Čeněk)! Král. Hradec (Reichel)! Vrch Sv. Anny u Jičína (Pospíchal)! Mn. Hradiště „na horkách" (Sekera), Ml. Boleslav, Bělá, Bezděz (Hippelli)! Mimoň (Šonta)! — V Krkonoších na vrchu Kessel (Kablíková)! Pahorek pod Sedlem [Geltsch] u Hradce [Ratzken] (s Potentilla rupestris)! U Litoměřic: Uhuberg (Neumann), u Pokratic, mezi Malíčany a horou Strážičkou! na Hradištku (Mayer), Lovoši na nižším vrcholku! Sebuzín (Malinský)! Říp, Radelstein, úpatí Bořenu a Bíliny (Reuss); Děčín (Malinský)! Osek (Thiel), Široká hora u Mostu (Laube)! Chomútov: na mezích na úpatí Rudohoří! Vysočany u Žatce (Thiel)! Mar. lázně (Fr. August), Frant. lázně (Palliardi). — b) Zvláště v hornatějších krajinách, na vyšších horách, mnohem řídčeji. Karlštejn a Sv. Ivan (Tausch, Bercht.)! Radotínské údolí proti Kopanině! Hvězda u Prahy (Opic)! Litomyšl (Macálek)! Litoměřické Středohoří: u Lbínu (Hackel), u Babiny a na úpatí Winterberku (A. Mayer). Vrchol Lovoše! Radelstein (prof. Reuss)! Milešovka (Malinský)! Krušné hory: u Hannersdorfu (Roth), u Peče! Schönlinde nad Chomútovem! — Darová u Berounky (Šternberg)!

42. Řád. **Loranthaceae** Don. Ochmetovité.

Rody:

1. Loranthus. Květy obojaké neb zakrněním 2domé. Okvětí nejčastěji 6listé, prosto- neb srostlolisté, dole vně obklíčené nízkým uťatým neb slabě laločnatým kalíškovitým okrajem. Tyč. tolik co lístků okvětních a k nim nitkami částečně přirostlé; prašníky 2pouzdré, podélnými skulinami pukající. Čnělka niťovitá s bliznou hlavatou.

2. Viscum. Květy 1- neb 2domé. Okvětí ♂ květů 4dílné, ♀ 4listé, menší, svrchní, bez kalíška. Prašníky 4, úkrojkům okvětním docela přirostlé, plástvitě mnohobuničné, mnohými děrkami na vnitřní straně se pukající. Blizna přisedlá.

1. **Loranthus** L. Ochmet.

1. **L. europaeus** L. O. evropský, jmélí dubové. Větve *s 3 páry listů*, jichž nejdolejší na zpodu jejich. Listy nezcela vstříčné, opak vejčité neb podlouhlé, slabě žebrnaté, zřetelně řapíkaté, nejvíce tupé, kožovité, *opadavé*. Květy 2domé, *v konečných řídkých, chudokvětých klasech*. Okvětních lístků 6, až skoro ke zpodu prostých, ♂ větší, opadavé.

Kmenky tmavozelené, s korou černavě šedou, vidličnatě větvité. Květy nažloutlé. Bobule hruštičkovité, sytě žluté.

♄ Květen, červen. Na dubech, zvláště na křemeláku, roztroušený v severovýchodní polovici Čech. Teplice: blíž hořejší „Bergschenke" a v lesíku „Kühbusch" (Eichler). Zvěřinec u Kostenu (Winkler)! Roudnice (Püch). Hořín u Mělníka (Tausch)! Veltrusy (Malinský)! Brandejs (Sieber, Purkyně). Panství Poděbradské (Opic)! Bejchory u Kolína? (A. Frič, co jmélí na dubech). Sobotka (Kablíková)! Mankovické lesy u Mnich. Hradiště (Sekera)! Chvojno u Král. Hradce (Čeněk)! Klášter Želivský (Opic). Hluboká (dle ústní nezaručené zprávy).

2. Viscum L. Jmélí.

1. V. album L. J. obecné, mejlí. Větve 1článečné, *nesoucí toliko 2 listy na konci.* Listy vstříčné, klínovitě podlouhlé neb vejčité, slabě 5žilné, tupé, kožovité, *vytrvalé.* Květy 2domé, *po 3—5 přisedlé v klubkách* konečných na větvích, leč v rozporách vidlic sedících.

Kmenky žlutavě zelené a vícekrát vidličnatě dělené, větví snadno se oddělujících. Květy žlutavé, bobule bílé, kulaté, jichž mesokarp velmi tuhou lepkavou dužninou tvořený.

♄ Březen, duben. Roztroušené, ale vůbec rozšířené v lesích na rozličném stromoví, nejčastěji na borovicích, smrcích a jedlích (na těchto mocnější, s velmi širokými listy), řídčeji na lupenatých stromech, tak u Litoměřic u Hlinné a Homol na jabloních (Hackl, A. Mayer), u Mn. Hradiště na lípách (s širokými listy) (Sekera)! — Zda-li též na dubech se nachází, jest posud nerozhodnuto.

43. Řád. Aristolochieae Juss.

Rody:

1. Aristolochia. Okvětí opadavé, trubkovité, na dolejšku břichaté. Prašníků 6, duté čnělce s 6laločnou bliznou přirostlých. Tobolka 6 chlopněmi pukající.
2. Asarum. Okvětí trvalé, 3dílné. Prašníků 12, ve 2 řadách, od čnělky oddělených. Blizna terčovitá, 6paprsečná. Tobolka nepravidelně se roztrhávající.

1. Aristolochia L. Podražec.

1. A. clematitis L. P. obecný, vlčí jablko. Oddenek plazivý. Lodyha přímá, jednoduchá, sem a tam zprohýbaná. Listy dlouze řapíkaté, okrouhle neb vejčitě 3hranné, tupé neb vykrojené, hlubokým okrouhlým chobotem srdčité. Květy po 2—6 v úžlabních vrcholíčkách mírně stopkaté, nejprvé přímé, pak sehnuté. Trubka okvětní skoro rovná, zdélí jazykovitého kraje.

1½—3′ vys. Listy veliké, síťnatě žilnaté, vezpod bledě šedozelené. Okvětí světle žluté. Plody zřídka dozrávají, poněvadž zúrodnění toliko pomocí hmyzu možné

♃ Květen, červen. Ve vinicích, plotech, na mezích, v chrastí pobřežním, velmi porůznu a obyčejně nehojný, nejspíše nikde původně samorostlý, však nyní úplně zdomácnělý. U Prahy: Smíchov (Presl), nyní sotva ještě; skály vinice Folimanky (Bozděch)! Záběhlice v strništích (1837, Opic)! Libeň (Opic). — Za Štěchovicemi na pravém břehu Vltavy! (nejprvé Krell) — Nové dvory čásl. (Patzelt)! Chroustovice, quasi sponte (Čeněk)! Litrbachy u Litomyšle, u Jičína v zahradách toliko zdivočelý (Pospíchal)! Ml. Boleslav u potoka (Himmer)! na Chlumu a v předměstí Podolci (Zoupl na). Libešice (Presl), Ploškovice (Hackel); Peruc (Vondra)! Skřekov (Hackel), Děčín (Malinský)! Bílina! u Teplice za Šanovem (Eichler), Kadaň (stud. Roth).

2. Asarum L. Kopytník.

1. A. europaeum L. K. obecný. Listy ledvinkovité, okrouhlé, často slabě 3hranné, řídko 3laločné, lesklé, tmavozelené, po kraji brvité, posléz kožovité a přezimující. Cípy okvětní koncem vehnuté. Prašníky všecky na vnější straně pukající, se spojidlem šídlovitě prodlouženým.

Oddenek rozvětvený, plazivý a kořenující; květné větevky vystoupavé, krátké, dole se 4 šupinovitými lístky pod konečnou stopkou květní se 2 dlouze řapíkatými listy (lupeny), jakož i

řapíky a květ v zetlívajícím lesním lupení ukryté, dlouze huňaté. Pupen obnovovací v paždí nejhořejšího lupenu. Okvětí vně jakož i pestík hnědozelené, vnitř špinavě krvavé.

♃ Duben, květen. V stinných humosních lesích, krovištích pahorkatin a horních krajin v celých Čechách, nejhojněji mezi 1000—2000′. Co doklady povšechného rozšíření stůjtež zde některá vybraná různá stanoviska. U Prahy: Sv. Prokop, Chuchle, lesy Zbraslavské a Karlštejnské, Kundratický les, Kamenické údolí a t. d. Údolí Klíčavy u Lan (list 3laločný!), Rakovník! V Polabské rovině: Mělník, Nimburk, Kladrubské lesy. Velmi hojně ve východní části: Litomyšl, Polička, Rokytnice. Severní část: Jaroměř, Staré buky, Ml. Boleslav, Česká Kamenice, Georgswalde, Děčín. Hojný v litoměřickém Středohoří a v Krušných horách. Karlovy Vary, Loket, Mariánské lázně. Lesy zbirožsko-strašické! V Šumavě až přes 2000′. U Krumlova na více místech.

B. **Srostloplátečné. Sympetalae** (Gamopetalae, Monopetalae).

Okvětí dvojí: kalich a koruna. Korunní lístky více méně v jeden celek trubkovitě srostlé.

Přehled řádův.

I. Tyčinky v stejném počtu jak lístky korunní, neb jest jich méně. *Semeník podkvětný.*

1. Kalich až na prosté cípy se zpodem koruny v jeden pohárovitý celek srostlý, s ní pospolu opadávající. Tyčinky do zpodu neb ústí poháru vetknuté.

44. Cucurbitaceae. Květy namnoze jednopohlavné, pravidelné. Koruna až ke zpodu 5dílná neb 5klaná. Z 5 tyčinek nejčastěji 2 a 2 úplně srostlé (tedy na zdání 3), řídko všecky prosté neb všecky srostlé. Blizny 3—5, tlusté, 2laločné. Semeník původně 1pouzdrý s 3—5 nástěnnými, velmi rozšířenými, vespolek se stýkajícími a pouzdro vyplňujícími, v (6—10) dutinkách po obojí straně četná vajíčka nesoucími semenicemi, zřídka dokonale 1pouzdrý s 1 nástěnným visutým vajíčkem. Plod nejvíce bobulovitý, dužnatý, s semenicemi někdy v rosol rozpuštěnými; vnější vrstva plodní často, někdy celý plod suchý. Klíček bez bílku. — Oplítavé šťavnaté byliny (řídko keře). Listy dlanitožilné a nejčastěji laločnaté, drsnavé, po jedné straně s palistem úponkovitým. Květy v úžlabí listů jednotlivé neb vrcholíčnaté.

2. Kalich od koruny a tato od tyčinek úplně oddělené, koruna pro sebe opadávající.

45. Campanulaceae. Květy obojaké, pravidelné. Tyčinky s cípy korunními střídavé, prašníky prosté neb v trubku slepené, 2pouzdré, podél pukavé. Semeník 2—8-pouzdrý s četnými vajíčky na vnitřních úhlech. Čnělka 1 s tolikýmiž bliznami, kolik pouzder. Tobolka mnohosemenná, skulinami neb děrami pukající. Kel v bílku. — Byliny.

3. Koruna od kalichu oddělená, přímo na semeníku. Tyčinky *do koruny vrostlé*, s ní společně opadávající.

a) Semeník 1pouzdrý, 1vaječný. Květenství strboulovité, neobmezené, dole obalem listním obklíčené.

46. Ambrosiaceae. Květy 1domé; ♂ ve zvláštních, vícelistým obalem obdaných strboulech, s trubkovitou, krátce 4—5zubou korunou *bez kalichu*, *s 5 mezi sebou prostými*, též ke zpodu koruny sotva trochu přirostlými tyčinkami. Květ ♀ nahý semeník s 2 bliznami, jeden neb více *ve ztvrdlém*, *1- až vícepouzdrém*, *namnoze ostenatém obalu* (*zákrovu*) *uzavřených*. — Byliny, velmi příbuzné s následujícími.

47. Compositae. Květy obojaké neb částečně jednopohlavné ve strbouli (úboru), na ose namnoze valně rozšířené, ploché neb kuželovité (na lůžku, ježli), s listénci (plevami) neb bez nich, *společným obalem* (zákrovem) uzavřené, zřídka každý květ se

zvláštním zákrovkem. Kraj kališní (pappus) na hořejším okraji zpodního semeníka, nevyvinutý, nejvíce z chlupů (chmýr, chmýří) neb šupinek neb plév sestávající. Koruna trubkovitá, pravidelně 3—5klaná neb jednostranně jazykovitá, řídko 2pyská, její cípy v poupěti chlopnité. Tyč. 5 v trubce korunní vetknutých s nitkovitými namnoze prostými nitkami, a čárkovitými *v trubku okolo čnělky spojenými* prašníky. Vajíčko přímé, zpodní. Čnělka 1, ve 2 chlupatá a papilosní ramena (blizny) rozeklaná. Nažka namnoze zvětšeným okrajem kalichovým věnčená. Kel bez bílku. — Byliny s listy střídavými neb vstřícnými bez palistů. Úbory jednotlivě konečné neb chocholičnaté, též vrcholičnatě latnaté.

48. Dipsaceae. Květy obojaké v strboulích zákrovem opatřených, každý se zvláštním, srostlolupenným, semeník a pak plod uzavírajícím zákrovkem. Kalich na semeníku mískovitý, nejvíce zubatý neb osinatě brvitý. Koruna nálevkovitá, 4—5klaná, s cípy v poupěti střechovitými, *s 5 volnými tyčinkami* ze zpodu svého Čnělka 1. Vajíčko visuté. Nažka blánovitá, kalichem věnčená. Kel v bílku. — Byliny s listy vstřícnými.

b) Semeník 2—5pouzdrý, pouzdra 1—vícevaječná, někdy jen jedno s jedním vajíčkem, potom plod zakrněním prázdných pouzder 1pouzdrý. Květenství vrcholíčnatě latnaté, s květy konečnými, bez všeobecného obalu, řídčeji (Sherardia) v strboulovitý svazek směstnané a obalem opatřené.

49. Valerianeae. Květy obojaké. Kraj kališní nezřejmý neb posléze v chmýří vyrostlý. Koruna nálevkovitá, na dolejšku často s hrboulkem, s cípy v poupěti chlopnitými. Tyč. namnoze 3, prosté. Semeník *3pouzdrý, 2 pouzdra prázdná*, menší, třetí s 1 visutým vajíčkem. Cnělka 1. Nažka kožovitá neb blánovitá. Kel bez bílku. — Byliny, listy vstřícné bez palistů.

50. Stellatae. Květy obojaké neb mnohomanželné. . Kalich co okraj zubatý neb nezřetelný. Koruna trubkovitá neb kolovitá, nejvíce 4klaná, v poupěti chlopnitá. Tyč. namnoze 4 (3—5), prosté. Semeník 2pouzdrý, pouzdra 1vaječná. Čnělky 2, prosté neb částečně srostlé. Plod dvojnažka 2laločná, v obě pouzdra (tvrdky) se rozpadávající. Kel v bílku. — Byliny s lodyhou často 4hrannou, s listy na zdání přeslenatými; vlastně jsou listy po 2 vstřícné, avšak vedle hlavních listů jsou ještě skoro stejné neb častěji přece něco kratší palisty.

51. Caprifoliaceae. Květy obojaké. Kalich kraj svrchní laločnatý neb celokrajný, koruna trubkovitá neb kolovitá, namnoze 5klaná, v poupěti střechovitá, řídko chlopnitá. Tyč. namnoze 5 prostých. Semeník 2—5pouzdrý, pouzdra s 1—více visutými vajíčky. Čnělky neb blizny 1—5. Plod *dužnatý, bobule neb peckovice*, zakrněním pouzder někdy 1pouzdrý. Kel v rohovitém bílku. — Keře neb stromy, zřídka byliny, s listy vstřícnými, s palisty neb bez nich.

II. Tyčinky v stejném neb menším počtu jak lístky korunní. Semeník *nadkvětný*. Květy skoro vždycky obojaké.

A. Tyčinky *s cípy korunními střídavé*, nezřídka v počtu menším, do koruny vrostlé. Plodolistů namnoze méně než korunních cípů (2, řídka 3).

a) Semeník 2—4pouzdrý neb 1pouzdrý s nástěnnými, mnohovaječnými semenicemi.

α) Koruna pravidelně 4dílná. Tyč. 2.

52. Oleaceae. Kalich 4zubý neb 4dílný, zřídka žádný. Koruna výminkou také 4listá neb žádná. Semeník 2pouzdrý. Pouzdra s 2 visutými vajíčky. Čnělka 1. Plod nažka, bobule neb tobolka 2chlopná. Kel v bílku. — Stromy neb keře s listy vstřícnými bez palistů a s květy latnatými.

β) Koruna pravidelně 4—5dílná (jen při Echium a Hyoscyamus 5dílná koruna a 5 tyčinek trochu nestejných), tyčinek namnoze 5, řídko 4 stejně dlouhé.

1. Semeníky 2, oddělené, 1pouzdré, každý s nástěnnou semenicí (švem břišním). Blizna 1, pozdějším srostnutím oběma semeníkům společná. Plody měchýřníkovité, na švu břišním pukající.

53. Apocyneae (Euapocyneae Endl.). Kalich 5dílný. Koruna 5klaná, v poupěti skroucená. Tyč. 5, jich nitky prosté, bez přívěsků, prašníky na blizně přiléhající a s ní často související, 2pouzdré, podél pukající. Pyl zrnitý. Kel v bílku.

54. Asclepiadeae. Kalich 5dílný. Koruna 5klaná s cípy v poupěti střechovitými, namnoze skroucenými. Tyč. 5, jich nitky rozšířené, namnoze v trubku srostlé, vně *s přívěsky, kteréžto skládají věnec.* Prašníky 2- neb 4pouzdré, namnoze s blánovitým konečným přívěskem. Pyl *ve voskovité slepence spojený,* kteréž jsou po dvou přilípnuty k 5 žlázkám veliké 5hranné blizny. Kel v skrovném bílku.

2. Semeník jeden, jednopouzdrý, se 2 jednoduchými neb podvojnými nástěnnými semenicemi, řidčeji semenicemi těmi do vnitř vrostlými *nedokonale 2pouzdrý.*

55. Gentianeae. Kalich 4—10dílný. Koruna nálevkovitá až kolovitá, 4—10klaná, s cípy v poupěti střechovitými a skroucenými, nejvíce usvadnouc delší čas neopadávající. Tyč. 4—5, prosté. Čnělky a blizny 2, onyno namnoze srostlé. Plod tobolka 2chlopná, řidčeji nepukavá, uhníváním se otvírající. Kel v bílku. — Byliny s listy nejvíce vstříčnými.

3. Semeník jeden, sice ze 2 plodolistů, avšak 2 nepravými přehrádkami *4pouzdrý, 2—4laločný,* s pouzdry 1vaječnými, na podplodním terči. Plod se rozpadává ve 4 rozdělená pouzdra (tvrdky) neb ve 2 dvoupouzdré tvrdky.

56. Boragineae. Kalich 5dílný až 5zubý. Koruna nálevkovitá až kolovitá, 5klaná neb 5zubá, v poupěti střechovitá, opadavá. Tyč. 5, prostých. Čnělka 1 jednoduchá neb 2klaná, mezi tvrdkami. Kel bez bílku. — Byliny namnoze mrtnaté, s listy střídavými, jednoduchými. Květy konečné, namnoze v hroznovitých neb klasovitých, před rozkvětením hlemýžďovitě svinutých protisměrných vrcholících.

4. Semeník jeden, 3pouzdrý, pouzdra 1—vícevaječná. Plod tobolka.

57. Polemoniaceae. Kalich 5dílný až 5zubý. Koruna nálevkovitá až kolovitá, v poupěti střechovitá. Tyč. 5 prostých. Čnělka 1 nedělená. Tobolka pouzdrosečně 3chlopná, chlopně od přehrádek se oddělující. Kel v bílku s plochými dělohami.

5. Semeník jeden, 2- neb 4pouzdrý, ale zevnitř nerozdělený. Plod tobolka neb bobule.

58. Convolvulaceae. Kalich 5dílný až 5zubý. Koruna 5klaná, opadavá, v poupěti nejvíce skroucená, zvonkovitá až nálevkovitá. Tyč. 5 prostých. Čnělka 1 jednoduchá neb 2klaná. Tobolka 2—4chlopná, chlopně od přehrádek se oddělující, někdy nepravidelně neb nijak nepukající. Kel skřivený v sporém bílku, s dělohami řasnatými. — Byliny namnoze oplétavé s listy střídavými, bez palistů.

59. Cuscuteae. Kalich 4—5klaný. Koruna baňkovitá, 4—5klaná, vnitř v trubce namnoze s 4—5 šupinkami, usvádající. Tyč. 4—5 prostých. Čnělka 1—2. Tobolka na zpodu kolkolem obříznutě pukající, 2pouzdrá, 2—4semenná. Kel válcovitý, bezděložný, spirálně okolo masitého bílku otočený. — Byliny bezlisté otáčivé, po vyklíčení na rozličných rostlinách přissavými kořeny (přissajidly) cizopasící; květy klubkatě shloučené (s konečnými květy).

60. Solaneae. Kalich (3—5-) namnoze 5klaný neb 5zubý. Koruna nálevkovitá, zvonkovitá neb kolovitá, 5klaná, v poupěti řasnatá neb řasnitě chlopnitá, opadávající. Tyč. 5 prostých. Čnělka 1 jednoduchá. Plod mnohosemenný, *bobule neb tobolka na přehrádkách neb kolkolem obříznutě pukající.* Kel v bílku, spirální neb rovný.

γ) Koruna nepravidelná s nestejnými cípy, často 2pyská. Tyč. 4 dvoumocné, někdy s 5. zákrskem tyčinky, zřídka (u některých Labiát) stejně dlouhé neb zakrsáním jen 2, velmi zřídka (jen u Verbascum) 5, z nichž 2 delší.

1. Semeník 2pouzdrý neb 1pouzdrý se 2 nástěnnými semenicemi. Čnělka jednoduchá konečná se 2laločnou neb nedělenou bliznou. Plod tobolka chlopněmi neb děrami se otvírající.

61. Scrofulariaceae. Kalich 4—5dílný až -zubý, někdy skoro 2pyský. Koruna s nestejnými cípy neb 2pyská, též tlamatá, opadavá; její cípy v poupěti namnoze

zhora dolů se kryjí, tedy na př. pysk hořejší kryje dolejší (koruna dolů střechovitá). Tyč. 4 dvoumocné, častěji s 5 zákrskem, řídko 5 nestejných neb jen 2. Prašníky namnoze s pytličky rozestálými neb dokonce v jedné čáře položenými, neb 1pouzdré, bez přívěsku na zpodu svém. Tobolka 2pouzdrá. Kel v bílku s dělohami. — U nás toliko byliny s listy vstřícnými neb střídavými.

62. Rhinanthaceae. Kalich 4—5klaný neb -zubý. Koruna 2pyská, často tlamatá, opadavá, v poupěti *nahoru střechovitá*, t. j. zdola nahoru svými cípy se kryjíc, tedy svrchní pysk dolejším krytý. Tyč. 4 dvoumocné, bez 5. zákrsku. Prašníky 2pouzdré s rovnoběžnými, na dolejšku hlubokým výkrojkem rozdělenými a tamtéž často v hrotovitý přívěsek vybíhajícími pytlíčky. Tobolka 2- neb 1pouzdrá, 2chlopná, mezi přehrádkami neb nástěnnými semenicemi se rozpolťující, často na zpodu žlázou podepřená. Semena kulatá neb smáčknutá, s osemením korovitým neb houbovitým. Kel v bílku 2děložný. — Byliny cizopasné, 1- neb 2leté, řídko víceleté, sušením zčernající, jejichž kořeny s cizími vlákny kořenovými napuchlinou čili přissajidlem srostají, však nejvíce se zelenými listy, zřídka (Lathraea) šupinaté bez chlorofyllu, s květy hroznovitými.

63. Orobancheae. Kalich namnoze ze 2 částí neb trubkovitý 4—5zubý. Koruna nejdoleji trochu dužnatá, posléze nad dolejškem obříznutě se oddělující ale v kalichu ostávající a usychající, trubkovitá, nahoře 2pyská, v poupěti namnoze nahoru střechovitá. Tyč. 4 dvoumocné, prašníky na dolejšku rozdělené, (u nás vždy) 2hrotné. Tobolka 1pouzdrá s 2 nástěnnými podvojnými semenicemi, dole zpředu žlázou podepřená neb žláznatým kruhem obklopená, mezi semenicemi se pukající. Semena droboulinká, pilinovitá, s osemením houbovitým; kel na zpodu bílka, velmi malý, kulatý, bezděložný. — Cizopasné byliny, bez zelených listů, leč s šupinami na lodyze, kteráž sedí přirostlá hlízovitě ztlustlým dolejškem svým na kořenu cizí rostliny, a nese (u nás vždy) hrozen konečný.

2. Semeník 2—4 pouzdrý, nedělený, čnělka 1 konečná. Plod dosti suchá 1—4pecká peckovice, častěji ve své 2—4 pecky se rozpadávající (jinde také bobule).

64. Verbenaceae. Kalich trubkovitý. Koruna namnoze nálevkovitá, nestejná neb 2pyská, v poupěti dolů střechovitá. Tyč. 4 dvoumocné neb 2. Kel bezbílečný neb s bílkem sporým.

3. Semeník 4pouzdrý a 4dílný na terči podplodním. Čnělka 1—2klaná, ze dna mezi rozdělenými pouzdry vystupující. Čtyři jednosemenné tvrdky jednotlivě vypadávající.

65. Labiatae. Kalich trubkovitý. Koruna namnoze 2pyská, řídčeji skoro stejnoušetná, nálevkovitá, v poupěti dolů střechovitá. Tyč. 4 dvoumocné neb 2. Semena přímá. Kel v tenkém bílku. — Byliny neb polokře s zápachem aromatickým. Listy vstřičné, křižmostojné na lodyze 4hranné. Květy ve vrcholíčkách svazkovitých úžlabních neb v hrozny spojených, řídko jednotlivě úžlabní.

b) Semeník (jakož i plod) 1pouzdrý, 1vaječný neb sice původně 2—4pouzdrý, avšak odtržením se přehrádek (co křídel středního sloupce) od stěny semeníkové v plod jednopouzdrý se přeměňující.

66. Plantagineae. Květy někdy jednodomé. Kalich 4dílný, v ♀ květu 3listý. Koruna pravidelná, trubkovitá, 3—4klaná, v poupěti střechovitá, *suchomázdřitá, neopadavá.* Tyč. 4 stejně dlouhé, s dlouhými, v poupěti vehnutými nitkami: prašníky s rovnoběžnými pytlíčky, podél pukající. Čnělka 1 s bliznou jednoduchou. Plod: nažka jednosemenná neb tobolka 2—vícesemenná, kolkolem obříznutě pukající. Kel v bílku. — Byliny, namnoze s listy přízemními v rozetce a s jednoduchými stvoly.

67. Globularieae. Kalich 5klaný. Koruna vytrvalá, nálevkovitě trubkovitá s krajem 2pyským; pysk hořejší menší, 2klaný, řídčeji nedělený neb nezřejmý, pysk dolejší 3klaný. Tyč. 4 dvoumocné, do ústí koruny vetknuté; pytlíčky prašníků v jedné čáře položené a společnou skulinou pukající. Čnělka 1. Nažka 1semenná, puštičkovitá, zbytkem čnělky ošpičatěná. Kel v bílku.

c) Semeník 1pouzdrý s kulovatým mnohovaječným středním sloupcem.

68. **Lentibularieae.** Kalich 5dílný neb 2lupenný. Koruna 2pyská, šklebivá, ostružnatá, s nepatrnou trubkou. Tyč. 2, postranní; pytlíčky prašníka v jedné čáře, společnou skulinou pukající Čnělka 1 krátká s bliznou 2laločnou. Plod tobolka. Kel bez bílku. — Byliny vodní neb bahenní.

B. Tyčinky před korunní cípy v stejném počtu postavené. Plodolisty též v stejném počtu (4 neb 5), leč v řádu 69. úplně srostlé.

69. **Primulaceae.** Kalich 5—4dílný až -zubý. Koruna pravidelná, nálevkovitá až kolovitá, 5—4klaná, řídko žádná. Tyčinky do koruny vetknuté, prašníky s pytlíčky rovnoběžnými, podél pukajícími. Semeník 1pouzdrý s prostým kulatým, mnohovaječným středním sloupcem. Čnělka 1 s nedělenou bliznou. Plod tobolka. Kel v bílku. — Byliny s bezlistým stvolem neb listnatou lodyhou; květy nejvíce v okolíku neb latnaté.

70. **Plumbagineae.** Kalich trubkovitý, 5řasý, 5zubý. Koruna pravidelná, 5klaná neb až dolů 5dílná, skoro prostolupenná. Tyčinky vetknuté do zpodní části koruny neb na lůžku, prašníky s pytlíčky rovnoběžnými, podél pukajícími. Semeník 1pouzdrý s jedním vajíčkem s konce středního sloupce visícím. Čnělek 5 neb 1 s 5 bliznami. Plod puštička nepukavá, posléze od dolejška jak čepička se oddělující neb 5chlopná. Kel v bílku. — Byliny s vrcholíky někdy (tak u nás) strboulovitě shloučenými.

III. Tyčinek dvakrát tolik, kolik dílů korunních, ve 2 střídavých kruzích (8 neb 10), mezi sebou volných a od koruny oddělených, do terče pod neb nad semeníkem vetknutých. Plodolisty (pouzdra, chlopně, čnělky, blizny) vůbec (u nás vždy) s korunními díly v stejném počtu (5 neb 4).

71. **Ericaceae.** Kalich 4—5dílný, volný, řídčeji se semeníkem srostlý, pak co okraj svrchní 4—5zubý neb nepatrný. Koruna 4—5klaná, trubkovitá až zvonkovitá, zřídka (toliko u Ledum) prostolupenná. Prašník s 2 pytlíčky, každý pytlíček na konci děrou neb krátkou rozevřenou skulinou pukající, častěji s hrotovitými neb hřebenovitými přívěsky. Čnělka 1. Plod 4—5pouzdrý, tobolka, bobule neb peckovice; pouzdra 1—mnohosemenná. Kel v bílku vyvinutý, 2děložný. — Nízké křiky, namnoze vždy zelené s listy jehlicovitými neb kožovitými.

72. **Hypopityaceae.** Kalich 4—5dílný. Koruna prostoplátečná (5—4plátečná) jakož i tyčinky podplodní. Prašníky 2pytličné, dole 2 děrama pukající neb 1pouzdré napříč pukající, bez přívěsků. Čnělka 1. Tobolka dokonale neb dopolou 5—4pouzdrá, pouzdrosečná, s pouzdry mnohosemennými. Semena droboulinká, pilinovitá, s osemením volným buňkatým, s klíčkem v bílku malinkým, bezděložným. — Byliny v humusu lesním žijící, dílem šupinaté bez chlorofyllu, dílem se zelenými kožovitými listy na dolejšku lodyhy.

IV. Tyč. ve 2 kruzích, 2krát tolik neb skoro dvakrát tolik, jak korunních lístků (8 neb 10), *vespolek i se zpodkem nepravidelné koruny srostlých.* Plodolisty toliko 2 neb 1.

* **Polygaleae.** Tyč. 8. Semeník 2pouzdrý.

** **Papilionaceae** part. (Trifolium part.). Tyč. 10. Semeník 1pouzdrý.

44. Řád. **Cucurbitaceae** Juss. Tykvovité.

Rody:

a) Plod semenicemi přehrádkovaný, vícesemenný, vnitř šťavnatý.

α) Koruna hluboce 5dílná. Tyčinky dvě a dvě srostlé, 5tá prostá.

1. **Bryonia.** Bobule kulatá, šťavnatá, vně tenkoblanná, málosemenná.
2. **Cucumis.** Bobule vně korovitá s 3 2dílnými mnohosemennými pouzdry.

β) Koruna 5klaná. Prašníky všecky v jeden kužel srostlé.

3. Cucurbita. Bobule vně korovitá s 3 2dílnými mnohosemennými pouzdry.

b) Plod 1pouzdrý, 1semenný, kožovitý, ostenatý a plstnatý.

4. Sicyos. Koruna 5klaná. Prašníky všecky v hlávku srostlé.

1. Bryonia L. Posed.

1. **B. alba** L. P. černý. Listy úhlatým chobotem srdčitě vykrojené, dlanitě 5laločné, laloky špičaté, ostře chobotnato-zubaté, hlubšími, nejvíce ostrými choboty oddělené. Vrcholíky ♂ v dolejších úžlabích listových, dlouze stopkaté, ♀ v úžlabích hořejších, kratčeji stopkaté, však zdélí neb delší řapíku. Koruna květu ♀ zdélí kalicha. Blizny lysé.

Kořen řepkovitý. Lodyha 3—6' vys., popínavá, jakož i listy krátkými, špičatými ostenci draslavá. Koruny malé, běložlutavé, ♂ o mnoho větší. Bobule černé.

♃ Červen—září. V plotech, v křovištích poříčních, na blízku obydlí lidských zde onde rozšířený, očividně však jen zdomácnělý. U Prahy: Smíchov, Sv. Prokop, Chuchle, Liboc, Radlík, Holešovice, Libčice, Kralupy! Tetín! Vebřany u Loun! — Vys. Mýto! Litomyšl (Pospíchal)! Jičín! Semín (Opic). Ml. Boleslav (Himmer)! Bělá (Hipp.)! Mimoň (Šouta)! u Litoměřic hojně (Hackel). Chomůtov! Karlovy Vary (Ortm.)!

Pozn. B. **dioica** Jacq., p. červený, druh podobný předešlému, avšak listy mělčeji a spořeji zubaté, tupěji chobotnaté, květy 2domé, vrcholíky ♀ kratší než řapík, koruna ♀ dvakrát delší než kalich, bobule červené. Nebyl u nás posud nalezen.

2. Cucumis L. Dyně.

† **C. sativus** L. Okurka. Listy hluboce srdčité, úhlatě 5laločné, laloků ostrých, ostře zubatých. Úponky jednoduché. Květy dosti krátce stopkaté, ♂ ve svazečku, ♀ jednotlivé v úžlabí. Plod podlouhlý, hrboulkatě bradavičnatý.

Celá rostlina štětinatě srstnatá. Květy žluté.

⊙ Květen—září. Pochází z Indie. Pěstuje se sice nejvíce jen v zahradách, ale též v zelništích neohražených, v okolí měst, Prahy, Král. Hrádce a t. d.

† **C. melo** L, meloun, jehožto listy okrouhle laločnaté, taktéž z Indie, chová se toliko v zahradách v pařištích.

3. Cucurbita L. Tykev.

† **C. pepo** L. T. obecná. Listy srdčité, mělce úhlatě 5laločné. Úponky rozvětvené. Květy ♂ dlouze stopkaté, po 1—2 úžlabní. Plod kulatý neb elipsoidický, hladký.

Nať štětinatě srstnatá. Květy značně veliké, barvy žloutkové.

⊙ Červenec, září. Pěstuje se v zahradách, na zdech, též i ve vinicích.

4. Sicyos L.

† **S. angulatus** L. (Posed štětinoplodý). Listy srdčité, mělce 5laločné, laloků ostrých. Úponky rozvětvené. Vrcholíky ♂ stopkaté v dolejších úžlabích, také pospolu s květenstvími ♀ skoro strboulovitě směstnanými, stopkatými v jednom úžlabí.

Podobá se velmi k Bryonia alba, plody svými však nápadně rozdílná. Koruny zelenavo-bílé.

⊙ Červenec—září. Původem ze severní Ameriky, pěstuje se v zahradách někdy na špalírech; zdivočuje pořídku, tak posud jen u Litomyšle v plotech nalezena (Pospíchal)!

45. Řád. **Campanulaceae** Juss. Zvonkovité.

Rody:

a) Koruna dřív rozvití trubkovitá, potom zdola nahoru v 5 čárkovitých odstálých uštů se dělíc. Květenství konečné, mnohokvěté, na dolejšku obalem obestřené, strboulovité neb klasovité.

1. Jasione. Nitky tyčinek nitkovité, prašníky na dolejšku vespolek souvislé. Blizny 2 krátké. Tobolka 2pouzdrá, na konci děrou pukající.

2. Phyteuma. Nitky tyčinek dole rozšířené, prašníky prosté. Blizny 2—3, nitkovité. Tobolka 2—3pouzdrá, nahoře též 2—3 postranními děrami se otvírající.

b) Koruna zvonkovitá, 5laločná. Nitky tyčinek nejdoleji vejčitě porozšířené. Tobolka vejčitá neb vrtlíkovitá, postranními děrami pukající.

3. Campanula. Čnělka s 3—5 niťovitými bliznami, dole bez kroužku.

4. Adenophora. Čnělka s 3 niťovitými bliznami, na dolejšku kroužkem mističkovitým objatá.

c) Koruna kolovitá, krátce 5laločná. Nitky tyčinek dole rozšířené. Tobolka prodlouženě prismatická, 3pouzdrá, pod koncem 3 děrami pukající.

5. Specularia.

1. **Jasione** L. Pavinec.

1. J. **montana** L. P. obecný, jasionka. Kořen vřetenovitý. Lodyha nejčastěji přímá, jednoduchá neb s několika od zpodu vystoupavými větvemi, jakož i listy srstnatá, nejhořeji úplně lysá a hladká. Listy přisedlé, čárkovito-podlouhlé, vlnovitě vykrajované, tupé neb přitupělé, po kraji hustě papilosní. Květy stopkaté, v plochém, strboulovitém okolíku; obalní listy vejčito- neb podlouhlo-kopinaté.

1—2' vys. Květy jasně modré, řídko bílé. Veliká forma mnoholodyžná s velikými okolíky a dlouhým tlustším tělem nadkořenním jest β. major Koch.

⚇ Červen—srpen. Na suchých návrších, skalách, suchých vřesovištích, mezích, chudotravných paloucích, v půdě písečné a vůbec ve zvětralých, drobivých minerálních půdách, na křemenci, žule, rule a t. d., v nižších i hornatějších polohách obecná. U Prahy: Libčice, Horoměřice, Šárka, Hvězda, Krčský les, Košíře, Sv. Prokop, Závist, Karlštejn a j. Zhusta na pískách středního Polabí, v celém severním pomezí, řidčeji na Litoměřicku; též v Rudohoří, na př. nad Chomůtovem. V jižních Čechách též hojná: Hořovice, Lukovice za Plzní, Strakonice, Budějovice a Krumlov, Nové hrady, Chlumec a t. d. — β) Na Petříně v Praze (Opic)! Návrší nad Mentavským mlýnem u Litoměřic na čediči (A. C. Mayer)! Karlovy Vary (Ortm.).

2. **Phyteuma** L. Řepka.

a) Květy v klasu vejčitém až válcovitém; vnější větší listeny, nedokonalý zákrov dělající, nemnohé, čárkovité, často prodloužené, celokrajné, neb na konci trochu pilovité.

1. Ph. **spicatum** L. Ř. klasnatá. Oddenek kratičký. Lodyha přímá, jednoduchá, tenkohranná. Listy dosti lysé, dolejší neb toliko nejdolejší *dvakrát pilovité*, přízemní a některé lodyžní dlouze řapíkaté, *srdčito-vejčité*, následující vejčito-kopinaté, *na spodu zaokrouhlené*, kratčeji řapíkaté, *ostře pilovité, všecky stažené v řapík nahoře sotva porozšířený*, nejhořejší kopinaté neb čárkovité, k dolejšku *řapíkovitě zúžené*.

1—2' vys. Kořen jak u dvou následujících řepovitý. Listy někdy u prostřed vodnatě černofijalově zbarvené. Klasy namnoze prodlouženě cylindrické, řidčeji kratčeji vejčité. Čnělky dlouhé

brzy po odkvětení rovnovážné, daleko odstálé. Koruny nažloutle bílé, až ku konci skoro stejně válcovité a zelenavé, zřídka celé bledomodravé (*β.* **coerulescens**, snad míšenec?)

♃ Květen, červen. V stinných humosních lesích, zvláště lupenatých v hornatějších polohách od 1000′ do 3500′ rozšířená. U Prahy: Tuchoměřice (Ficber)! Hvězda (Opic), Kundratický les, Závisť, Zbraslavské lesy! Štiřín (Sykora); Radotínské údolí, Karlštejn, Štěchovice, Třebohostice! Šternberské lázně, Strašecí, Lanské a Křivoklátské lesy! Nové hutě (Feistm.)! — Molitorov u Kouřimi (Jiruš)! Březí čásl. (Opic), Voheb u Seče (Op.), Choceň, Nedošínský park u Litomyšle! Zhusta na předhoří Sudet a v Krkonoších až do vyššího pásma. Kladský Sněžník! Sv. Janské lázně (Aschs.), Žacléř, Vrchlábí (Polák)! Sněžné rokle, malý rybník (Wimmer). — Na Podhůře u Král. Hradce (Čeněk)! Jičín: u Popovic, Vesce, Dymokur! Turnov! Malá Skála (Neum.). Liberec (Langer)! Horka u Mn. Hradiště (Sek.)! Ml. Boleslav, Chlum a t. d. (Himmer)! Bělá (Hipp.)! Vidím (Hackel). Warta, Rálsko (Šonta)! Zákupy (Hockauf)! Pirkštejn u Č. Lípy, Č. Kamenice! Verneřice (Kratzm.). Třebušín [Triebsch] (Opic). Litoměřice: u Skalice, Lbínu, Babiny! Hojně v Středohoří: na Milešovce, pod Radlštejnem na granátovém potoku; úklony Labské u Ousti, Trmice, Kněží hora u Děčína! atd. Trnovanský park u Teplice, u Bíliny (Reuss). V údolích Rudohorských: na př. u Oseka, Rothenhausu, Chomůtova! Hauenstein (Opic)! Sonnenwirbel (Aschs.). Dupavské pohoří! Karlovy Vary, Marianské a Františkovy lázně, Teplá (Konrad)! V Hořovických a Zbirožských lesích zhusta! Písek, Protivín (Dědeček)! Rozšířený též v Šumavě: Maderrevier (Müncke), Salnau, Hoření Planá, Fridberg (Mardetschl.); schází však zcela u Krumlova a Hlohova (Jungbauer, Mardetschl.). — *β*) toliko u Karl. Varů (Ortm.) a v Šumavě nad Krumlovem (Mardetschl.)!

2. **Ph. nigrum** Schmidt. Ř. **černá**. Oddenek kratičký. Lodyha jednoduchá, přímá, tenkohranná. Listy přízemní a dolejší lodyžné délc řapíkaté; *přízemní a nejdolejší 1—2 lodyžní jednoduše nestejně vroubkovano-pilovité, mělce srdčité*, následující vejčito-podlouhlé, k dolejšku *klínovitě súžené, drobně zubaté*, všecky *v řapík nahoře křídlovitě obroubený sbíhající*, hořejší kopinaté, *širším zpodkem přisedlé.*

Podobný předešlému. Klasy namnoze kratší, vejčité, řídko válcovité. Koruny více vzpřímené a ku konci zřejměji kyjovitě ztlustlé, do černa modrofijalové; blizny po odkvětení méně prodloužené a rozkladité. — Druh ten mnohými zavrhovaný přijímám, poněvadž se mi rozdíly jeho od předešlého dostatečnými býti vidí, poněvadž má zvláštní rozšíření a já mezi četným materiálem žádných přechodův neshledávám.

♃ Květen, červen. V horních lesích, na lesních lukách, kteréž se jím zdaleka černají, a v pasekách v západní a jižní části, v Šumavě a Rudohoří, zvláště na prahorách. V Šumavě až přes 3500′ a na předhořích, dosti hluboko do nižších poloh sestupujíc: Kušvarta, Hirschbergen, Obermoldau, Mader, u Vimberku okolo hutí Boubína (Müncke); Prachatice, Fridberg (Jiruš)! Vyšší brod, Rosenberk! U Hlohova a Krumlova jediný druh (Jungb.), Blánský les, až k Budějovicům (Mardetschl.). Ještě u Strakonic (Würl)! u Protivína a Písku hojně s Ph. spicatum (Dědeček)! Nad Štěchovicemi u Prahy několik expl., zajisté ze semen z jižních Čech splavených (Krell)! Hojně okolo Karl. Varů a Lokte (Ortm.). Rudohoří: u Sebastiansberku (Thiel)! U Děčína na vysokém levém břehu mezi Ober- a Niedergrundem (Winkler)!

b) Květy v polokulatém, posléze kulatém neb krátce vejčitém strboulu; vnější listeny směstnané v zákrov, z vejčitého zubatého dolejška kopinaté.

3. **Ph. orbiculare** L. Ř. **hlavatá**. Oddenek prodloužený, tenký, často větevnatý. Lodyha přímá, jednoduchá. Listy zpodní a dolejší lodyžní dlouze řapíkaté, *vroubkovano-pilovité*, lysé neb brvité, *vejčité neb vejčito-kopinaté, súžené v řapík hořeji křídlovitě rozšířený*, listy nekvětoucích pukû také srdčité, hořejší kopinaté neb čárkovito-kopinaté, širším zpodkem přisedlé.

Lod. $^1/_2$—$1^1/_2$′ vys., nahoře často dutá. Květy temně sinomodré.

♃ Červen, červenec. Na horních lesních lukách v teplejším nižším pásmu pohorském, zvláště na písku a prahorách drobivě zvětralých, pořídku. Hvězda u Prahy (Mörk dle Opice)? Zbraslav (Tausch)! Sternberské lázně v bažantnici! V Lanských a Křivoklátských lesích velmi hojně! Volešná (Mörk)! Holoubkov u Zbiroha (Opic), Hrachoviště, Hvozdec a jinde u Hořovic (Schlechtendal); Hluboš (Neumann). — Klotzberg u Milešova (Reuss), Děčín (Malinský)! Osinalice a Vidím u Dubé (Hackel)! Bělá! Ml. Boleslav (Hipp.)! Přestavlky u Mn. Hradiště, s Taraxacum palustre (Sekera)! Panství Poděbradské (Opic)! Litomyšl: u Lauterbachu, Střenic, Karlsbrunnu (Pospíchal)!

3. **Campanula** L. Zvonec.

A) Kalich s přívěsky mezi ušty zpět ohnutými, k trubce kališní přitisklými.

1. **C. barbata** L. Z. vousatý. Oddenek tlustý, šikmý, mnohohlavý. Listy podlouhlo-kopinaté, skoro nejcelejší, toliko vlnovité, zpodní veliké v široký řapík sůžené, nemnohé lodyžní menší, přisedlé. Květy stopkaté, 2—5 v hroznu jednoduchém jednostranně převislém. Přívěsky kalichové široce vejčité, semeník přikrývající. Koruna válcovito-zvonkovitá, dlouze vousatá. Tobolky převislé, tenkoblanné, velikými děrami se pukající.

3″—1′ vys., světle zelený, mrtnatý. Koruny veliké, fijalově modré.

♃ Červenec, začátek srpna. Na úrodných horních lukách mezi křovinami na Kladském Sněžníku a na úklonu údolí Moravského až k nižší boudě!

B) Kalich bez přívěsků.

a) Květy přisedlé, v konečné a úžlabní strbouly nahloučené. Tobolky přímé, na dolejšku děrami pukající.

2. **C. cervicaria** L. Z. hadincovitý. *Štětinatě srstnatý.* Kořen tlustý mrkvovitý. Oddenek krátký, kolmý, hnědošupinný. Lodyha ostřeji hranatá. Listy *nestejně vroubkované*, dolejší podlouhle kopinaté, *v řapík nahoře křídlatý sůžené*, hořejší kopinaté neb vejčito-kopinaté, poloobjímavě přisedlé. Ušty kališní *vejčité.* Čnělka z koruny vyčnívající.

1—2′ vys., ztuha přímý, ve všech částech velmi draslavý, světle zelený. Listy přízemní srdčito-podlouhlé, na kvetoucí lodyze již uschlé. Koruny světle modré, zřídka bílé (β.), menší nežli obyčejně bývají u následujícího.

♃ Červen, červenec, začátkem srpna. Na lesních lukách, v světlých hájích nižších pohoří a pahorkatin, zvláště v půdě vápenné a hlinité, na opukách, velmi roztroušený. Kamenické údolí u Štiřína (Sykora)! Les Vostrák mezi Černým Kostelcem a Molitorovem (Jiruš)! Kobylí důl na panství Ledečském (Steinreiter, též β.), Slavětín čásl. (Eisenstein), Pardubičky (Opic). Král. Hradec (Reichel)! Zvole u Jaroměře (Čeněk)! Adersbach (Knaf)! Jičín: u Slatiny, Popovic, Vesce, u Rožďalovic blíž mlýna Bučického k lesní vysočině hojně, spořeji u silnice z Dymokur do Nouzova! u Záhornic (Vařečka). Panství Poděbradské (Opic 1836)! Lysá (Tausch)! Benátky (Hocke)! Chlum u Ml. Boleslavi (Himmer)! Chrastava (Schroff), Fridland (Opic), Česká Kamenice (Zizelsb.). Za Žitenicemi u Litoměřic (Hackel)! Königswald u Děčína (Malinský)! Spitz-Kunersdorf u Varnsdorfu (Aschers.). Rudohoří: Krinsdorfský důl u Oseka (Thiel)! Červený Hrádek (Roth). Karl. Vary: Stadtgut (Ortm.), údolí Lomnice a Rüstwald u Hamru (Fischer). — U Padrťského potoka v lesích Strašických na jednom místě četně! Tučapy (Berchtold).

3. **C. glomerata** L. Z. klubkatý. *Mrtnatě pýřitý neb skoro lysý.* Oddenek místy trochu prodloužený, šikmý, ukousnutý. Lodyha tupohranná. Listy *drobně vroubkovano-pilovité*, nejdolejší podlouhle vejčité až podlouhle kopinaté, *na dolejšku zaokrouhlené neb srdčité*, řapíkaté, hořejší vejčito-kopinaté, poloobjímavě přisedlé. Ušty kališní *úzce kopinaté.* Čnělka namnoze kratší než koruna.

1—3' vys. Listy hned toliko pýřité,hned vespod šedoplstnaté. Koruny světleji neb tmavěji fialové, pořídku bílé, ve velikosti trochu proměnlivé.

♃ Červenec—září. Na keřnatých kopcích, suchých lukách a travnatých úklonech, v půdě hlinité i vápenné, v teplejší pahorkatině a v středohoří velice rozšířený. Praha: Braník (Opic)! Hvězda, Chuchle, Zbraslav! Štiřín (Sykora). Karlštejn a Sv. Ivan! mezi Nižburkem a polesným k Lanům! Lubomírka u Podhoře naproti Podbabě! Horoměřický les! Votvovice (Gintl)! — Mělník (Pražák)! Liblice blíž Labe na lukách černavy! Voškovrch u Poděbrad (s Linum flavum a Cirsium pannonicum), před Blatem! hojně u Dymokur, zvláště na Holém vrchu! doubravy u Chlumu bydž.! a u Záhornic! Popovické háje u Jičína! Lomnice (Polák)! u Volovky mezi Josefovem a N. Městem nad Metují! Ptačí hora u Jaroměře (Knaf)! Králové Hradec: pod Chlumem! u Holic (Čeněk)! Č. Třebová (Rybička), Horka u Mn. Hradiště (Sekera), Ml. Boleslav, Bělá (Hippelli)! Mimoň (Lorins.)! Pochberg u Č. Lípy (Watzel)! U Litoměřic hojně, na př. vrch Strážička, Louretta! Vidím (Hackel)! Říp u Roudnice (Reuss), Milešovka (Tausch)! Labské stráně u Ousti! Kulmer Scheibe u Děčína (Malinský); Lipná u Teplice (Eichler), Bilina (Reuss). Úklony Rudohorské u Červeného Hrádku, Chomútova! Údolí u Žíželic, Holedice, Eichberg u Podbořan, Doupovské pohoří u Bukvy! Ostrov! Fischern (Ortm.), Teplá (Konrád). — Skály zámku Vorlíckého (Sternberg); Zlín u Lukavic! Stadlec u Tábora (Sykora). Vogeltenne u Krumlova, u Křenova na úpatí Blanského lesa mezi Alnus viridis!

b) Květy stopkaté, v hroznech neb latách.

α) Tobolky přímé, nad prostředkem neb pod koncem děrami pukající.

4. **C. persicaefolia** L. Z. broskvolistý. Oddenek *válcovitý*, *krátkočlenný*, nejvíce ukousnutý. Lodyha lysá neb dole trochu mrtnatá. Listy *drobně pilovité neb vroubkovano-pilovité*, tuhé, lesklé, zpodní podlouhlé neb kopinaté, v řapík klínovitě súžené, lodyžní kopinaté, nejhořejší čárkovité, malé, listéncovité. Hrozen nejvíce jednoduchý, chudokvětý. Stopky květní *na dolejšku s 2 listénci*. Koruna *polokulatě zvonkovitá*. Úšty kališní *kopinaté*, *celokrajné*.

Lod. 1—3' vys., ztuha přímá, nejvíce jednoduchá a 3 6květá, pořídku 1květá neb trochu latnatě vícekvětá. Kalich lysý neb více méně hustě šupinato-štětinatý (β. eriocarpa Koch). Koruna ozdobná, přes 1" dl., do 2" šir., fialově lazurová, přeřídko bílá.

♃ Červen—srpen. Na keřnatých neb lesnatých, suchých kopcích, v lupenatých i jehličnatých lesích, v pasekách a vřesovištích, vůbec rozšířený, jak v teplejším pahorkatém tak i v horním pásmu na vápně, rule, břidlicích i pískovcích. U Prahy: Krčský, Horoměřický les, Šárka, Vrané, Karlštejn a t. d. Na Voškovrchu u Poděbrad s Linum flavum, na hoře Hochwaldberg u Nov. Hradů s Arnica, Cirsium heterophyllum, u Rosenberka se Soldenellou! — β) řidčeji, na př. Michelský a Krčský les, Sv. Prokop, Sv. Matěj u Prahy! Křivoklát (Knaf)! Děčín (Malinský)! Ml. Boleslav (Silber)! Jaroměř (Knaf)!

5. **C. patula** L Z. rozkladitý. Kořen *tenký*, *větevnatý*, *dřevnatý*. Lodyha zvláště na hranách dole mrtnatá. Listy trochu *vlnovitě vroubkované*, zpodní opak vejčito-podlouhlé, za květení nejvíce čerstvé, lodyžní podlouhlé neb podlouhlo-kopinaté, přisedlé. Lata volná, vrcholíkovitá, řidčeji hrozen jednoduchý. Listeny na větevkách laty *nad prostředkem* postavené. Koruna *nálevkovito-zvonkovitá* s úšty odstálými. Úšty kališní *čárkovito-šídlovité*, *na dolejšku často zoubkované*, z $^1/_3$—$^1/_2$ délky korunové.

1—2' vys. Trubka kališní nejčastěji lysá, někdy se žlázkovitými tečkami (β adenocarpa) neb srstnatá (γ. dasycarpa). Koruna lilákově modrá, řidčeji bílá. Abnormitu s 5 úplně prostými, kopištovitými, dlouze nehetnatými plátky (δ. pentapetala) nalezl jsem r. 1866 na úklonu Sázavy blíž Davle

⚇ Květen—srpen. Na lukách a pokraji lesů v nižších i hornatějších krajinách vůbec rozšířený. — β) pořídku, u Krče (Knaf)!

Poznam. C. rapunculus L. liší se od předešlé podobné tlustým dužnatým kořenem, vroubkovano-pilovitými listy, úzkou hroznovitou neb nejdoleji prutovitě větevnatou latou, jejíž krátké postranní větevky 2 listénce a kvítky postranní nad svým zpodem mají, pak ušty kališními dlouze šídlovitě přišpičatěnými zdélí koruny. Ten druh nebyl posud v Čechách nalezen.

β) Tobolky převislé, nejdoleji děrami pukající.

*) Ušty kalichové čárkovito-šídlovité. Ušty korunní lysé. Květy jednotlivé v úžlabí listenů, v hroznech chudokvětých.

6. **C. rotundifolia** L. Z. okrouhlolistý. Oddenek krátký, krátkočlenný se střední, však zhusta odumírající rozetkou listů dlouze řapíkatých, srdčito- neb ledvinkovito-okrouhlých neb srdčito-vejčitých, úhlatě zubatých. Lodyhy postranní, vystoupavé neb přímé, jejich listy krátce řapíkaté, eliptičné, podlouhlé neb kopinaté, nejhořejší čárkovité.

Velmi proměnlivý, nejčastěji zcela lysý, řidčeji v dolejší části krátce mrtnatý (var. hirta Koch, kamž také patří C. lanceolata Presl Fl. čech.!); dolejší listy lodyžní hned vejčité neb eliptičné, zubaté, hned podlouhle kopinaté a kopinaté, hned jako i hořejší úzce čárkovité, prodloužené (var. tenuifolia Tausch herb.). Lodyha hned 1květá neb chudokvětá, nižší s většími korunami, hned vyšší, do 1', nahoře latnatě mnohokvětá, s menšími korunami. Květy před květením často nící, koruny fijalově modré, zřídka bílé. — Plemeno horské povšimnutí hodné jest:

b) **Scheuchzeri** (Vill. sp.) (C. linifolia Haenke), lnolistý; lod. 3''—1' vys., jednoduchá. ztuha přímá, silná, 1—7květá. Listy všecky kopinaté, do 2''' šir., vroubkovano-pilovité; ušty kalichové též namnoze širší. Koruny větší, hluboko zvonkovité, mělčeji laločnaté.

♃ Červen—říjen. Na suchých lukách, průhonech, lesních lukách, travnatých návrších a skalách, zvláště na pískovci a písčitě změlněných půdách, všude rozšířený. b) Ve vyšších Krkonoších, na př. Kesselberg, Riesengrund, u rybníků a t. d. zhusta. V Šumavě na česko-bavorském pomezí, na Lusenu 3450', Schoenebene 3180' (Sendtner).

**) Ušty kališní kopinaté. Ušty korunní lysé. Květy kratičce řapíkaté, v paždí listenů, v dolejším díle hroznu po 2—4 do svazku sestavené. Hrozen často latnatě složitý.

7. **C. bononiensis** L. Z. bononský. Kořen vřetenovitý, větevnatý. Oddenek krátký bez výběžků. Lodyha konečná, tuhá, tvrdá, skoro oblá, tupohranná, pýřitá, hustě listnatá. Listy na líci krátce chlupaté, *vezpod šedoplstnaté neb toliko šedopýřité*, nestejně drobně vroubkovano-pilovité, dolejší srdčito-podlouhlé, řapíkaté, hořejší vejčité, přišpičatěné, srdčitým dolejškem poloobjímavé, koncem nazpět ohnuté.

Výš. do 4'. Květy nící. Koruny dosti malé, nálevkovitě zvonkovité, světle modrofijalové. Forma s jednoduchým hroznem jest C. simplex DC.

♃ Červenec, srpen. Na výslunných, keřnatých neb světlým hájem porostlých stráních, na skalách nejteplejších poloh, obzvláště na vápně, čediči, rule a t. d. U Prahy toliko u Roztok (Opic), na Chuchelském vrchu, u Karlštejna, jmenovitě na Veliké hoře! Skály u Labe u Labské Tejnice! Úklon Jizerky u Ml. Boleslavi (Hipp.)! Liběšický zámecký park (Reuss). Žernoseky u Hradecké kaple (Hackel, Malinský)! mezi Vostrým a Skřekovem (A. Mayer). Oustí, údolí Bíliny u Trmic (Hampel)! Teplice: vrch u Velbot (Eichler). Bílina: údolí Schillinge! Dobřc a zámecký park (Reuss). Zámecký vrch u Mostu (Knaf)! Udlický háj u Chomútova! — Vogeltenne u Krumlova (Jungbauer)?

***) Ušty kališní kopinaté neb vejčitokopinaté. Ušty korunní brvité. Stopky květní alespoň dolejší v paždí lupenů (byť i menších).

8. **C. rapunculoides** L. Z. řepkovitý. Oddenek *plazivý*, *podzemní výběžky ženoucí*, s mrcasy nititými, dřevnatými neb trochu dužnatými. Lodyha *oblá*, *tupohranná*, jakož i listy *mrtnatá až hustě pýřitá*. Listy nestejně vroubkovano-pilovité, dolejší srdčitě vejčito-podlouhlé, řapíkaté, hořejší podlouhlé neb podlouhle kopinaté, *súženým dolejškem přisedlé*. Ušty kališní *úzce kopinaté*, *nazpět sehnuté*. Hrozen *jednostranný*, jednoduchý, řidčeji latnatě složitý.

1—3' vys. Listeny podkvětní namnoze silně zmenšené. Koruny nálevkovito-zvonkovité, nící, fijalově modré, nejvíce jen 1'' dl. Odrůdy:

β) **parviflora** Uechtritz, málokvětý. Koruna malá, sotva $^1/_2$" dl. Rostlina hořeji, zvláště na kalichách hustě šedopýřitá až skoro plstnatá, s listy tužšími; podobá se poněkud ku C. bononiensis (Jungbauer ji nepochybně s touto u Krumlova pomíchal).

γ) **umbrosa** Opic! stinný. Listy veliké, měkké, více zelené; dolejší podkvětní listy větší, stopky květní až 3květé a dosti přímé. Na pohled zase podobnější ku C. trachelium.

♃ Červenec—září. V polích, na mezích, návrších, v plotech, houštinách a lesích všeobecně rozšířený a hojný. β) Na suchých kopcích a skalnatých stráních, obzvláště na vápně: u Karlštejna! Údlický háj! Vápenné skály u Krumlova! γ) ve větším stínu, u Prahy (Opic)!

9. **C. trachelium** L. Z. kopřivolistý. Oddenek *krátkočlenný, bez výběžků, s mrkvovitými mrcasy kořenovými.* Lodyha *nahoře ostrohranná*, jakož i listy a kalichy *roztroušeně mrtnatá.* Listy nestejně hrubě pilovito-zubaté, dolejší srdčito-vejčité, řapíkaté, hořejší vejčito-podlouhlé, *krátkořapičné neb přisedlé.* Ušty kališní široce neb vejčitě kopinaté, *ke koruně přiložené.* Hrozen *všestranný*, jeho dolejší stopky *často 3květé*, aneb lata. Listénce *2 na dolejšku* stopek květních.

2—3' vys. Listy hned mělčeji zubaté, hned hlouběji skoro protisečně pilovité (C. urticaefolia Schmidt). Koruny podlouhle zvonkovité, do syta fialově modré, zřídka mlékobílé (β), obyčejně veliké ($1^1/_2$—2" dl.), řídko malé, jen $^3/_4$" dlouhé (γ. parviflora m.).

♃ Červenec, srpen. V křovištích, lesích, vůbec rozšířený, též v horních květenách. β) V pasece u Kopidlna! Žacléř (Opic), Karl. Vary (Aschers.), údolí Vltavy jižně od Krumlova! γ) okolo Karlštejna!

10. **C. latifolia** L. Z. širolistý. Oddenek *krátkočlenný, bez výběžků*, s dlouhými, rovnovážně rostoucími, částečně ku konci mrkvovitě ztlustlými kořeny. Lodyha *nahoře tupohranná, skoro lysá* neb potroušeně chlupatá. Listy obak roztroušeně mrtnaté, tenké a měkké, nestejně vroubkovano-pilovité, dolejší slabě srdčitě vejčité, dlouhořapičné, *hořejší vejčito-podlouhlé, dlouze zašpičatěné, krátkořapičné.* Ušty kališní vejčito-kopinaté, dlouze zašpičatěné, trochu poodstálé. Stopky květní *1květé*, po odkvětu uprostřed kolínkovitě prohnuté a *pod tím častěji se 2 listénci.*

2—4' vys. Koruny veliké, až přes 2" dl., světle fialové.

♃ Červenec, srpen. V horských lesích, ve vlhkých roklinách Krušných hor a Krkonošů a jejich předhoří. Pod Kladským Sněžníkem v rokli u potoka! Kühberg u města Freiheit (Opic), Vrchlábí (Mann 1825). Elbgrund (Tausch)! Velká a malá sněžní rokle (Kablíková, Wimmer)! Rokytnice [Rochlitz] (Gottstein)! Fridland na říčce Vítězce? (Schmidt), Chrastava (Pfund), Zákupy (Mann), Kröglitz u Děčína (Malinský); u Stadic (Fieber), mezi Oustím a Litoměřicemi (Hackel). — Rudohoří: Krinsdorfský důl u Oseka (Thiel). Hassberg u Přísečnice! — Březina (Pfund)? schází však v herbáři hrab. Sternberka.

4. Adenophora Fischer.

1. **A. liliifolia** Bess. (A. suaveolens Meyer, Campan. liliif. L.) Zvonek lilijolistý. Lodyha oblá, tenkohranná, až do polovice hustě, výše řídko listnatá. Listy podlouhlo-kopinaté až úzce kopinaté, dolejší též eliptičné, v krátký široký řapík skrojené, zpředu ostře nestejně pilovité, roztroušeně chlupaté neb lysé. Květy v konečné latě neb v jednoduchém hroznu. Ušty kališní vejčito-kopinaté, celokrajné neb slabě zubaté, trochu kratší semeníka. Čnělka nahoře ztlustlá, dole žláznato-chlupatá, z koruny daleko čnějící.

1—3' vys. Oddenek rovnovážný neb šikmo sestupující, tlustý. Koruny dosti malé, nálevkovito-zvonkovité, modré neb bělavé.

♃ Červenec, srpen. Na obrostlých vršinách, v křoví teplejší středohorniny na vápně a čediči. U Karlštejna: na Veliké hoře (již Presl 1819, nověji Jiruš a Krell 1869)! a v „mejtkách" poskrovnu (Ruda 1857)! V Litoměřickém středohoří pod Radlštejnem v jedné rokli blíž granátového potoka v mastné černavě (Krell)! pak u Babiny v křoví lučním! (nejprvé A. C. Mayer).

5. **Specularia** Heister.

† 1. S. **speculum** A. De Cand. (Campan. speculum L., Prismatocarpus specul. l'Herit.). Zvonek dlouhoplodý. Kořen vřetenovitý. Lodyha slabě hranatá, větevnatá. Listy roztroušeně mrtnaté neb lysé, dolejší kopisťovité, mělce vroubkované, hořejší podlouhlé, přisedlé. Květy krátce stopkaté ve vrcholících chudokvětých, listnatých, rozevřených. Úšty kalichové úzce čárkovito-kopinaté, zdélí neb něco delší koruny.

3'' - 1' vys. Koruny nachově fijalové, prašníky žluté.

⊙ Červen, červenec. Na polích v osení, na úhorech, porůznu u Budějovic „am Fischhof" (Jungbauer, Jechl)! a u Hlohova (Mardetschl.)! sotva původně domácí. Jinak jen nahodile zdivočelý a nestálý, tak ve Stromovce pražské (Kostelecký dle Opice), v klášterní zahradě Osecké (Thiel), v zeleništích u Udlice (Reuss).

46. Řád. **Ambrosiaceae** Link. Řepňovité.

1. **Xanthium** L. Řepeň.

a) Bylina bez trnů.

1. X. **strumarium** L. Ř. obecná. Listy 3hranně vejčité, *na spodu srdčité, ve výkrojku 2 pobočními nervy obmezené, klínovité*, mělce 3—5laločné, nestejně úhlatě zubaté, měkce přitiskle mrtnaté. Zákrovky vejčité, měkkými článkovanými chlupy a krátce stopkatými žlázkami posázené; ostny jich rovné, na konci nejvíce hákovité, *trochu oddálené, nedosahající až k zobanům*, toliko na dolejšku chlupaté a až nad polovici žláznaté. Zobany o jedné rovné trnité špičce, odstálé neb skloněné.

Bylina 1—2' vys., šedozelená, bez zápachu. Listy smutně zelené. Květenství klasovité, namnoze krátké, úžlabní i konečné, dole s ♀ zákrovy, nahoře nesouc ♂ strboulky. Květy nazelenalé.

⊙ Červenec—září. Na pustých místech, návsích, pokrajích cest, u řek a rybníků roztroušená, ale rozšířená. U Prahy: Štvanice, Bubny, u Invalidovny, Holešovice, Kobylisy, Husinec! Netřeby u Chlumína (Chotek). Sv. Prokop, Zbraslav! Hostýn (Ruda). — Beroun, u Berounky! Opatství Plasské (Šternberg)! — Zhusta v Polabí: Liběchov, Pečky, Voškovrch, Budiměřice u Nimburka, Pamětník u Chlumce, Labská Týnice, Zminy, Trnová u Pardubic! na rybníku Rozkoši u Bohdanče v množství! Holohlavy u Smiřic! Jaroměř (Knaf)! Od Roudnice až do Děčína s X. italicum, však méně četně jak toto! Čejtice u Ml. Boleslavi (Hipp.)! Klášter u Mnich. Hradiště (Sekera)! Liberec (Langer)! U Mimoně v polích zřídka (Šouta)! Č. Lípa, Police (Watzel)! Č. Kamenice (Zizelsberger)! — Most, Čouš (Eichler)! Komořany, Udlice (Reuss), Čermíky (Knaf)! Vysočany, Žiželice (Thiel). Hojně u Žatce, zvláště na Oharce, pak u Loun, Libochovic na dolejší Ohři! — Jižné Čechy: Písek (Dědeček), Tučapy (Bercht.), u Krumlova velmi porůznu (Jungbauer).

2. X. **italicum** Moretti. Ř. vlašská. Listy 3hranně neb okrouhle vejčité, alespoň dolejší *na spodu uťatém listní lihovinou obmezené*, hořejší též na dolejšku klínovité, všecky 3—5laločné, nestejně úhlatě tupě zubaté, škrablavě mrtnaté. Zákrovky

vejčité neb vejčito-podlouhlé, žláznatými chlupy porostlé; ostny rovné, na konci dílem hákovité, dílem neohnuté, *hustě až po zobánky postavené*, až do polovice dlouhými odstálými tuhými chlupy článkovitými a žlázkami posázené. Zobánky *o 2 špičkách, s trnitým koncem namnoze trochu hákovitým*, nahoře se rozcházející.

2—3' vys.; listy více nažloutle zelené; plody o mnoho větší než u předešlé. Zápach má silný, zvláště plody, nepříjemně aromatický.

a) genuinum, pravá. Zákrovky velmi veliké, ostny silné, skoro všecky hákovité, částečně velmi silně ohnuté, *zděl průměru* zákrovního. Listy mělčeji laločnaté a zubaté, hořejší ke zpodu klínovité, krajními nervy obmezené.

b) riparium (Lasch spec.), pobřežní. Zákrovky menší, ostny slabší, dílem mírně hákovitě ohnuté, dílem rovné, *zdéli polovičného průměru* zákrovního. Listy nejvíce všecky při zpodu listovinou obroubené, zřetelněji laločnaté a zubaté.

♃ Srpen, září. a) plemeno jižnější, u nás neroste. b) Na břehách Labských od Roudnice až k Děčínu, velmi hojně u Litoměřic se spořejším X. strumarium, nepochybně teprva v posledních 3 desítiletech se přistěhovala.

b) Na dolejšku větví postranních po obou neb po jedné straně podporujícího listu jest silný, žlutý, namnoze 3dílný trn.

3. **X. spinosum** L. Ř. trnitá. Listy na zpodu klínovité, 3laločné s cípem středním prodlouženým podlouhle kopinatým, řídčeji nerozdělené, na líci přitiskle mrtnaté, *vezpod šedoplstnaté*. Zákrovy často ojedinělé, podlouhle eliptičné, mrtnaté. Ostny tenké, silně hákovité. Zobany velmi nestejné, větší z nich v šídlovitý osten vybíhající.

1—2' vys. Trny, někdy rozdělené ve více než 3 nestejné větevky, jsou přeměněné listy (jako u dřišťalu), pravidelně na zpodu každé větve vytvořené a sice tak hluboko dole, že po obou stranách listu větev podporujícího vynikati se zdají. Jen pořídku, zvláště v úžlabí nejdolejšího listu na větvi, nebývá trn ten vyvinut. Špičky 2 v zákrov srostlých listů (zobánky) končí se stejnoznačným trnem.

⊙ Červenec—září. Na rumech, u cest, na průhonech; jest přistěhovalec našeho století od jihovýchodu, ač nyní na mnoha místech zdomácněl a vždy dále se rozšiřuje, také železnicemi se rozvádí. Ve Květně české od r. 1819 ještě se neuvádí, tudíž tehdy aspoň u Prahy ještě nebyla se vyskytla. U Prahy nyní: u invalidovny četně! Libeň (Opic), Hrdlořezy (K. Knaf)! Husinec za Klecany! Volovice u Kralup! Wimmerovské sady jindy (Fr. Čelakovský)! Karlov (Hofmann)! Vel. Chuchle, při Vltavě! Radotín, u dráhy (Jiruš)! — U Peček blíž dráhy na návsi přehojně! Ml. Boleslav, u střelnice! Mn. Hradiště, pořídku (Sekera). Liberec (Siegmund)! Č. Lípa (Watzel)! — Roudnické nádraží (Reuss), Zalezly a Černoseky, porůznu (A. Mayer)! Podmokly (Malinský)! Bílina (Reuss), Chomútov, u cesty k Udlicům!

47. Řád. **Compositae** Vaillant. Složnokvěté, spoluložné.

(Synanthereae, Syngenesistae, Cassiniaceae).

Přehled čeledí:

A. Čnělka 2ramenná, pod rameny neztlustlá ani nečlánkovaná aniž štětičkovitě chlupatá.

I. Cichoriaceae (Liguliflorae). Všecky květy v úboru obojaké, *všecky koruny jazykovité* (na vnitřní straně rozčísnuté, na plocho rozestřené, na konci 3—5zubé). Ramena čnělky cylindrická, namnoze zpět ohnutá, jemně pýřitá. — Byliny mléčnaté.

II. Corymbiferae. Květy buď všecky obojaké neb častěji krajní (v paprsku) ♀, někdy jalové. Koruny vnitřních květů (terče) *vždy trubkovité, pravidelně 5—4zubé*, v paprsku obyčejně jazykovité neb velmi tence trubkovité (nitkovité).

B. Čnělka květů obojakých pod rameny čnělky hned prostými hned podél srostlými článkovitě stlustlá a tam nejčastěji štětičkou chlupů značená.

III. Cynareae (Cynarocephalae). Květy všecky obojaké, plodné, řídčeji dvojdomé jednopohlavné aneb krajní ♀ neb jalové. Koruny *všecky trubkovité*, 5klané, zřídka v paprsku nálevkovité a větší ostatních.

I. Čeleď. **Cichoriaceae** Juss. Čekankovité.

Přehled rodů:

A. Plody bez chmýří (z chlupův složeného).

1. Lapsana. Lístky zákrovní 1řadé, 8—10, za plodu přímé, na dolejšku s krátkou vnější řadou. Nažky smačknuté, mnohožebré, s tupým nezřetelným kališním okrajem. Lůžko hladké, nahé.

2. Arnoseris. Lístky zákrovní 1řadé, 16—18, za plodu oblounkovitě sevřené, s krátkou vnější řadou. Nažky 5hranné, mezi hranami s 5 tenkými žebry, s ostrým 5hranným okrajím kališním. Lůžko nahé.

3. Cichorium. Zákrov 2řadý, vnitřní lístky počtem 8 dole srostlé, vnějších 5 kratších odstálých. Nažky 3—5hranné, s kališním věncem ze mnoha jednořadých šupinek složeným. Lůžko po kraji jamek roztrhaně zubaté.

B. Chmýří z chlupů jednoduchých, štětinovitých, kratičce chloupkatých.

a) Nažky bezzobané aneb zobanité, však na dolejšku zobanu hladké.

α) Nažky oblé žebrnaté neb hranolovitě hranaté, nevšak smačknuté.

4. Crepis. Zákrov 2řadý, vnější lístky jeho namnoze kratší. Nažky *ku konci ztenčené neb v zobánek kratší či delší vytáhlé.* Chmýří čistě bílé, měkké, zřídka špinavě bělavé, lámavé.

5. Hieracium. Zákrov více méně střechovitý, řídčeji 2řadý. Nažky válcovité, *ku konci spíše tlustší, uťaté.* Chmýří špinavě nahnědle bělavé, tuhé, lámavé.

β) Nažky více méně smačknuté, bezzobané.

6. Mulgedium. Zákrov skoro 2řadý, vnější řada velmi krátká. Květy četné, mnohořadé. Nažky smačknutě cylindrické, žebrnaté, nahoře neztenčené, uťaté, *na okraji okolo vlastního lámavého, špinavě bílého chmýří s věncem hustých štětinek.*

7. Sonchus. Zákrov střechovitý. Květy četné, víceřadé. Nažky šmačknuté, *po obou stranách stejně a zřetelně žebrnaté*, aneb vyniklejším žebrem na obé straně *smačknutě čtyrboké*, na hranách a namnoze též na žebrech *svraskalé neb jemně pilovité.* Chmýr měkký, sněhobílý, bez věnečka.

8. Prenanthes. Zákrov 2řadý. Květů 5, jednořadých. Nažky *smačknutě 3boké*, totiž na jedné straně vypouklé, nezřetelně žebrnaté, na druhé se středním silnějším žebrem (3tí hranou), *zcela hladké.* Chmýr jako u předešlé.

γ) Nažky na plocho smačknuté, náhle ve válcovitý neb nitovitý zoban ztenčené.

9. Lactuca. Zákrov válcovitý, za plodu nejdoleji namnoze břichatý; lístky jeho 2—víceřadé, vnější kratší, nestejné. Chmýr čistě bílý, měkký, někdy věnečkem krátkých štětinek obdaný.

b) Nažky prismatické neb trochu smačknuté, zobanité, na zpodku nitovitého zobanu uzlinami neb šupinkami posázené.

10. **Chondrilla.** Lístky zákrovu 2řadé, vnější velmi krátké. Květů jenom 7—12 ve 2 řadách. Nažky hranolovité, 5rýhé, mnohožebré, nahoře uzlatě šupinkaté; 5 nejhořejších největších šupinek obkličuje dolejšek zobanu na způsob korunky.

11. **Willemetia.** Lístky zákrovu 2řadé, vnější o mnoho kratší, nestejné. Květy mnohé, víceřadé. Nažky hranolovité, 5hranné, 5rýhé; tlusté hrany nahoře uzlinatě napříč svraskalé, v 5 okolo dolejška zobánkového v korunku sestavených větších zubů vybíhající.

12. **Taraxacum.** Lístky zákrovu víceřadé, vnější střechovité, o mnoho kratší než řada vnitřní. Květy četné, mnohořadé. Nažky trochu smačknuté, žebrnaté, nahoře s šupinkovitými uzlinami neb měkkoosteny, které však žádné zvláštní korunky nenápodobují.

C. Chmýří z pérovitých (dlouze chlupatých) chlupů neb štětin (pírek).

a) Lůžko úboru s plévami. Pírka chmýří vespolek nespletená.

13. **Hypochoeris.** Zákrov střechovitý. Nažky zobanité neb krajní bezzobané. Chmýr veskrze pérovitý aneb s vnější řadou kratších, jednoduchých, draslavých chlupů.

b) Lůžko úboru bez plév. Pírka chmýří vespolek nespletená.

α) Zákrov střechovitý.

14. **Leontodon.** Nažky ku konci zobánkovitě ztenčené. Chmýr na plodu *vytrvalý*, veskrze pérovitý aneb vnější řadou jednoduchých drsných chlupův obdaný.

15. **Picris.** Nažky ve velmi krátký zobánek ztenčené. Chmýr *opadavý*, jeho chlupy nejdolejší v kroužek srostlé, vnitřní pérovité, vnější kratší, jednoduché, draslavé.

β) Zákrov 2řadý, vnější lístky jinak vytvořené, 3—5, vnitřních 8 delších.

16. **Helminthia.** Nažky nahoře zokrouhlené s nasazeným niťovitým zobanem, krajní poznenáhla v zobánek súžené. Chmýr vytrvalý, veskrze pérovitý.

c) Lůžko zákrovu bez plev. Pírka chmýří svým vlášením dohromady spletená, asi 5 z nich obyčejně prodloužená, nahoře holá, toliko draslavá.

17. **Tragopogon.** Zákrov jednořadý. Nažky v dlouhý zoban ztenčené, nestopkaté.

18. **Scorzonera.** Zákrov střechovitý. Nažky bezzobané, na stopečce později vyduté, s ní spolu z lůžka opadající.

1. Lapsana L. Kapustka.

1. **L. communis** L. K. obecná. Lodyha větevnatá, nahoře latnatá, dole jakož i listy pýřitá až srstnatá, nahoře lysá. Listy vejčité, špičaté, vykrajovaně zubaté, v široký řapík skrojené, dolejší lýrovité s velikým zaokrouhleným uštem konečným, hořejší podlouhlé neb kopinaté, nejhořeji přecházející v čárkovité listeny.

1—3' vys. Úborky malé, válcovité. Květy citronově žluté.

⊙ Červenec, srpen; jednotlivě také později. V světlých hájích, pasekách, na pustých, suchopárných místech, zdech a mezích hojná v nižších i hornatějších polohách.

2. Arnoseris Gärtner (Písečnatka).

1. **A. pusilla** Gärtner 1791 (A. minima Link 1822, Hyoseris minima L.). P. nízká. Kořen vřetenovitý. Lodyhy bezlisté, mnohé z přízemní rozetky listů, nahoře nemnohými malými štětinkovitými listeny posázené, 1úborné neb s 1—2úbornými větvemi. Listy přízemní podlouhle kopisťovité, zpředu vykrajovaně zubaté, roztroušeně jemně pýřité a brvité. Stopky úborů *kyjovitě ztlustlé a duté*. Lístky zákrovní vejčito-kopinaté s blánovitým kýlem.

2—9" vys. Dolejší díl lodyhy a větví jejich červenohnědý a tvrdý, ostatní zelený a bylinný, čímž rostlina velmi do očí bije. Úborky za květu malé, za plodu zveličelé. Květy žluté.

⊙ Červen—září. Na písečných rolích a ladech, nejhojněji v chladnějších, vlhčejších krajinách, často pospolu s Hypochoeris glabra, ale mnohem řidčeji. Schází zcela v Pražském okolí, až teprva na sever od Mělníka! u Libáně (Tausch)! Seč proti zříceninám Wiegsteinu na panství Nasavrckém (Opic). Přelouč, k Opatovickému kanálu! Bohdaneč! Česká Třebová po kraji panských lesů (Rybička). Holice u Král. Hradce (Čeněk)! Bělá (Hipp.)! schází však u Ml. Boleslavi. U Mimoně hojná (Šouta)! Sichrov (Neumann). Č. Lípa! Zákupy (Mann)! Č. Kamenice (Zizelsb.), Fugava (Karl), Děčín (Malin.)! Bor u Roudnice (Reuss). Teplice (Kratzm.)! Šimberk u Eisenberku (Prof. Reuss). Chomútov k Oberdorfu a Borku! Karl. Vary (Winkler)! na cestě k Funkenšteinu (Hofm.)! Loket (Ortm.). — Březina (Sternberg)! Týnec u Klatov (Purkyně)! „Budějovice“ (Jechl)! Kaplice (Kirchner)! Jindř. Hradec (Fr. Novotný)!

3. Cichorium L. Čekanka.

1. **C. intybus** L. Č. obecná. Lodyha namnoze větevnatá, listnatá. Dolejší listy kracovité neb chobotnatě protisečné, *hořejší kopinaté*, zpodkem střelovitým neb zaokrouhleným poloobjímavé. Strbouly hroznaté, hořejší jednotlivé, dolejší po 2—3 v úžlabí listenů. Zakrovní listy žláznato-štětinaté, vnější vejčito-kopinaté, na stopce úboru dole širokou stopou přirostlé, vnitřní čárkovito-kopinaté. *Věnec kališní mnohem kratší než nažka.*

1—3' vys., travozelená, více méně srstnatá, nahoře rozkladito-větevnatá. Koruny chrpově modré, řídko bílé neb růžové.

♃ Červenec, srpen, jednotlivě také později. U cest, na mezích, průhonech v hlinité půdě v kraji pahorkatém a nižším hornatém vůbec rozšířená; také na polích pro kořen na cikorii potřebovaný místy se seje.

† **C. endivia** L. endivie, štěrbák, čekance podobná, ale nasivěle zelená, dosti lysá, se široce vejčitými hořejšími listy, s věncem kalichovým jen 4krát kratším než nažka, pěstuje se zřídka, obyčejně v odrůdě s listy protisečnými a kadeřavými v zahradách na zeleniny co salátová rostlina.

4. Crepis (L. em.) Tausch. Škarda.

a) (**Barkhausia** Mönch) Nažky všecky anebo vnitřní v dlouhý nitovitý zoban prodloužené. Chmýr měkký, sněžně bílý.

1. **C. foetida** L. Š. smrdutá. Lodyha přímá, rozkladito-větevnatá, jakož i listy měkce neb mrtnatě chlupatá. Listy *protisečné až peřenodílně rozdřípené*, úkrojků špičatých, zubatých, dolejší lýrovité, řapíkovitě súžené, všecky lodyžní střihanýma ouškama objímavé. Úbory jednotlivé a volně vrcholíčené na konci větví, *před rozkvětením nicí.* Čnělka *žlutá.* Nažky 10žebré, na žebrech zoubkovaně škrablavé, nestejně zobanité, vnější se zobanem kratší, *vnitřní stejně dlouhé a delší než zákrov*; tudíž chmýr daleko nad zákrov vyčnívající.

8"—$1^1/_2$' vys. Úbory dosti veliké. Květy žluté, vně často červeně proužkované.

a) **genuina** (C. foetida M. Bieb., Koch), pravá. Zákrovní lístky měkce šedopýřité, nad to něco delšími, měkkými a dosti četnými žláznatými chlupy posázené. Lodyha a listy pýřité, úkrojky listů užší.

b) **rhoeadifolia** (M. Bieb. spec.), mákolistá. Zákrovní lístky trochu šedopýřité, v střední čáře s tuhými štětinkami, bez žláznatých chloupků, řidčeji s nemnoha takovými. Lodyha nahoře jakož i stopky úborů štětinaté mrtnaté. Listy větší, úkrojky jich hrubší. — V délce vnitřních zobánků není platného rozdílu od a), neboť tato jest proměnlivá u b). Jsou-li vnitřní zobánky jenom asi zdélí zákrovu, pak bývá hlávka chmýří rovnou plochou ukončená, jsou-li ale značně delší, pak

se stává chmýří polokulatým neb kuželovitým. Někteří mají u nás tuto formu mylně za a). — b) se mění velmi ve tvaru listovém; nejkrajnější formy jsou: α) pinnatifida m., listy dosti pravidelně chobotnaté neb kracovitě protisečné, se širokým středním vřetenem, širokými, krátce zašpičatěnými úkrojky, jichž konečný větší vejčitý neb podlouhlý, a β) dissecta m., listy velmi nepravidelně hluboce peřenodílné, s nestejně širokým, místy velmi úzkým listním vřetenem, s úkrojky dlouze zašpičatěnými, velmi nestejnými, často velmi úzkými a dlouhými, jichžto konečný klínovitý, 3klaný. Zvláště tato forma upomíná velmi na listy máku vlčího (Papaver rhoeas).

⊙ Červen—srpen. a) jsem nikdy z Čech neviděl, nýbrž jen b) tímto jménem někdy nesprávně určené; také na Moravě a v Nižních Rakousích zcela schází. b) Na suchých rolích a úhorech, suchoparných ladech, kopcích, ve vinicích nejteplejších krajin na vápně a podobných teplých půdách. U Prahy v údolí Vltavském: Podbaba, Selč, Troja, Stromovka, skály Cís. mlýna, Holešovice, Belvedere, Folimanka, Petřín, Zlíchov, Sv. Prokop, Chuchle! — U Žamberka jen porůznu! Ml.-Boleslav (Hipp.)! zvláště u střelnice; Bělá (Hipp.)! u Kláštera a jinde u Mn. Hradiště! Křížek u Malé Skály (Neumann, co foetida), okolo Georgswalde na výslunných návrších (Neumann). Nejhojněji v středním a dolejším Polabí: Poděbrady! u Liběchova v polích! Vidím (Hackel). Roudnice: k Štětí, u Gastorfu! v množství u Hrdel a na dráze (Reuss, co foetida). Litoměřice: staré hradby! střelecký ostrov (A. Mayer), Třeboutice (Thiel)! Roztoky [Rougstock] a Neštědřice! — Bílina, písky u Duchcova (Winkler)! Zámecký vrch u Mostu (Knaf)! Příkopy silničné u Žiželic (Thiel, co foetida), Přívlaky [Pröhlig] u Žatce (Thiel).

† 2. **C. setosa** Haller fil. Š. štětinatá. Lodyha přímá, větevnatá, jakož i listy štětinato-mrtnatá neb dosti lysá. Listy *podlouhlé, na dolejšku protisečné*, hořejší také jen zubaté neb celokrajné, ouškama střelovitýma objímavě přisedlé. Úbory na konci lodyhy a větví vrcholičnaté, *před rozkvětením přímé.* Lístky zákrovní zelené, spoře jemně pýřité, na kýlu jakož i na stopkách úborových štětinaté. Čnělka *načernale zelená.* Nažky 10žebré, jemně srstnaté, skoro stejně zobanaté, i se zobany *mnohem kratší než zákrov*; chmýří tudíž málo vyčnívající.

Mnohem drobnější, zelenější, lysejší než předešlá, úbory o polovic menší, květy světle žluté.

⊙ Červenec, srpen. Na polích a trávnících zahradních, u cest velmi pořídku, z jižní Evropy cizími semeny uvedená. U Prahy na travnících zahradních (Tausch)! u Braníka (Hofm.); před Strahovskou branou blíž Tejnky v příkopech silnice (K. Knaf 1871)! Na kraji lučních příkopů mezi Zaječicemi a Stráncemi (Reuss); na polích u Vysočan a Žiželic zhusta (Thiel)!

b) Nažky bezzobané aneb v kratičký zobánek znenáhla zúžené.

1. (**Eucrepis**). Bylina 1- neb 2letá s vřetenovitým kořenem. Lodyha listnatá. Úbory vrcholičnato-latnaté. Nažky 10—13žebré. Chmýř měkký, sněhobílý.

α) Vnější lístky zákrovu úzce čárkovité, asi 3krát kratší než vnitřní.

3. **C. virens** Vill. Š. zelená. Lodyha větevnatá, jakož i listy dosti lysá a zelená. Listy *ploché*, chobotnato-zubaté neb kracovito-protisečné, lodyžní u zpodu střihané, střelovitě objímavě přisedlé, nejhořejší čárkovité neb čárkovito-kopinaté. Stopky úborní *stejně tlusté*; lůžko *lysé.* Lístky zákrovní *zelené*, trochu šedopýřité a často žláznatě chlupaté, *vnitřní uvnitř lysé.* Čnělka *žlutá, za sucha zelenavá.* Nažky trochu ohnuté, *ku konci málo zúžené, hladké*, světle hnědé.

$^1/_2$—2' vys., v rozdělení listů proměnlivá. Zákrovy malé, jen 3''' dlouhé, na větších formách (C. agrestis W. Kit.) někdy trochu větší. Koruny žluté, vně někdy načervenalé.

⊙ Červen—září. Na rolích, průhonech, pastvách, písčinách, u cest rozšířená, však méně hojná než 4. a 6.

4. **C. tectorum** L. Š. střešní. Lodyha přímá, nahoře větvitá, šedozelená, jakož i listy pýřitá neb dosti lysá. Listy *po kraji ohrnuté*, dolejší a prostřední podlouhlé, chobotnato-zubaté neb hřebenitě protisečné, nejhořejší čárkovité, celokrajní neb na zpodu

hluboce dřípaté, střelovitě přisedlé. Stopky úborů *nahoře trochu ztlustlé*; lůžko *třepenitě štětinkaté*. Lístky zákrovní *šedopýřité*, na střední čáře štětinaté a žláznatě chlupaté; vnější o mnoho kratší, *vnitřní vnitř přitiskle hedvábité*. Čnělka *hnědá*, *za sucha načernalá*. Nažky *v krátký* ale zřetelný *zobánek ztenčené*, nahoře na žebrech zoubkované draslavé, kaštanově hnědé.

Nejvíce $^1/_2$—2' vys. Úbory o mnoho větší než u předešlé. Odr.: β. pectinata, silná, $2^1/_2$' vys., listy po kraji ozdobně hřebenitě protisečné, úbory ještě větší.

⊙ Červen—září. Na písečných rolích, průhonech, pastvinách, u cest a zdí, obecná, β) u Hrdlořez u Prahy (Opic)!

β) Vnější lístky zákrovní kopinaté, s polovic délky vnitřních. Lůžko úboru třepenitě štětinkaté.

† 5. C. **nicaeensis** Balb. (C. Bauhini Tausch!). Š. nicejská. Lodyha přímá, nejvíce jednoduchá, nahoře chudolistá, jakož i listy *srstnatá*. Listy ploché, podlouhlé, chobotnato-zubaté neb protisečné, nejhořejší střelovitým zpodkem přisedlé. Lístky zákrovní šedopýřité a ztuha mrtnaté, také žlaznato-chlupaté, *vnitřní uvnitř lysé*. Čnělka *hnědá*, *za sucha zčernalá*. Nažky žlutohnědé, nahoru trochu ztenčené, *jejich chmýr sotva delší než zákrov*.

1—2' vys., podobná k následující. Úbory trochu menší než u této, květy sytě žluté.

⚇ Květen, červen. Na lukách u Prahy (Tausch)!, zajisté cizím semenem rozsetá, neboť pochází z jižnější Evropy.

6. C. **biennis** L. Š. ozimá. Lodyha přímá, jednoduchá neb nahoře větvitá jakož i listy trochu *mrtnatá neb skoro lysá*. Listy ploché, podlouhlé, chobotnatě kracovité, úkrojků postranních špičatých, konečného většího, vejčitého; lodyžní zpodem úškatým, zubatým neb skoro střelovitým, nejhořejší úzce kopinaté celým zpodkem přisedlé. Lístky zákrovní šedopýřité a roztroušeně mrtnaté, *vnitřní uvnitř přitiskle hedvábitě pýřité*. Čnělka *žlutá*. Nažky trochu ohnuté, krátce ztenčené, světle hnědé, nahoře na žebrech slabounce zoubkovano-draslavé; jejich *chmýr značně delší než zákrov*.

Statnější než tři předešlé, 1—3' vys.; úbory největší z nich. Květy žluté.

⚇ Květen—červenec, a znova na podzim. Na lukách, mezích, u příkopů, též v houští lesním, ráda v hlinité půdě, namnoze obecná.

2. (**Intybus** Fries). Bylina oddenkem vytrvalá. Lodyha bezlistá, na konci hroznovito-latnatá. Chmýr čistě bílý, měkký.

7. C. **praemorsa** Tausch (Hieracium praemorsum L.) Š. ukousnutá. Listy přízemní vejčito-podlouhlé, zoubkaté, řapíkovitě súžené, jakož i lodyha šedopýřité. Stopky válcovité laty 1—3úborné, úbory válcovité. Lístky zakrovní s roztroušenými štětinkami, ostatně lysé, tmavozelené, vnější velmi krátké, přitisklé.

Výška 1—2'. Koruna světle žlutá.

♃ Květen, začátek června. Na lesních lukách, výslunných travnatých návrších mezi křovím, v světlých hájích teplejší pahorkatiny a středohorniny, někde rozšířená, nejraději na vápně. U Prahy: Hvězda (Malý), Ďablický vrch (Presl), Hlubočepy (Opic); Radotínské údolí u Zadní Kopaniny! Karlštejn a Sv. Ivan! — Nová huť pod zámeckým vrchem (Feistmantel)! Údolí Klíčavy u Lán blíž „Zakopaného" ! — Žamberk, u Dlouhoňovic k Lukavicům (Brorsen). Zvole u Jaroměře (Knaf)! Údolí mezi Nouzovem a Komárovským mlýnem u Dymokur, hojně (Pospíchal)! Poděbrady (Opic)! Přestavlky u Mnich. Hradiště (Sekera), Ml. Boleslav, v Chobotu u Čejtic (Hipp.)! Úpatí Bezdězu (Purkyně)! Vidím (Hackel)! Třebušín (Neumann), Verneřice (Kratzm). Velmi rozšířená u Litoměřic: Satanaberg, „weisse Lehne" u Pokratic, Maličany a t. d.! Milešovka (Tausch)! Radlštejn (Jiruš)! u granátového potoka! Peruc! Mezi Libochovicemi a Budínem, v Rou-

dnické oboře (Reuss). — Lipná u Teplice (Eichler)! — Rožmitál (Lusek)! Krumlov a Hlohov, na vápně (Mardetschläger)!

3 Bylina oddenkem vytrvající. Lodyha listnatá, nahoře vrcholičnatě rozvětvená, s větvemi 1—3úbornými.

α) (**Soyeria**). Úbory veliké, široké, na dolejšku vrtlíkovité, stopky pod nimi silně stlustlé. Čnělky žluté.

8. C. **grandiflora** Tausch (Hieracium grandiflorum L.). Š. velkokvětá. Lodyha obloukem vystoupavá, 3—10úborná, stopek úborních trochu obloukovitě vystoupavých, jakož i listy *měkce pýřitá a velmi žláznatě chlupatá*. Listy podlouhlé, dolejškem objímavé, dolejší vyhlodaně zubaté, k dolejšku řapíkovitě sůžené, hořejší skoro celokrajné, se zpodkem střelovitým. Lístky zákrovní široké, podlouhle kopinaté, načernale zelené, srstnaté a hustě žláznato-chlupaté, vnější skoro s polovici tak dlouhé, trochu volné.

Bylina 1—$1^1/_2$′ vys., statná. Květy zlatožluté.

♃ Červenec, srpen. Na lukách a travnatých stráních vyšších Krkonošů, až dolů ke 3000′. Kesselberg, Kesselbauden, Schüsselbauden (Wimmer)! Elbgrund (Knaf)! Kozí hřbety (K. Knaf)! Riesengrund (Tausch)! luka na Rehhornu (A. Brayer)! — Též hojně na Kladském Sněžníku s Hypochoeris uniflora!

β) (**Aracium**). Úbory prostřední velikosti, válcovité, na stopkách sotva ztlustlých. Čnělka (za sucha) načernale žlutá.

9. C. **succisaefolia** Tausch. Š. čertkusolistá. Lodyha přímá, na konci vrcholičnato-latnatá. Listy *vykrajovaně zubatounké*, přízemní podlouhle opakvejčité, v řapík sůžené, lodyžní podlouhlé, nad dolejškem seškrcené, *ouškama okrouhlýma poloobjímavé*, nejhořejší listenovité. Zákrovy a stopky úborové s kyjovitými žláznatými chlupy; vnitřní lístky zákrovu sůženě kopinaté, vnější o mnoho kratší, přitisklé, načernale zelené. Nažky *20žebré; chmýr sněhobílý, měkký.*

Štíhlá, $1^1/_2$—3′ vys. Zákrovy v velikosti trochu proměnlivé. Květy dost úhledné, žloutkově žluté. Odr.: α) mollis (Hieracium molle Jacq. H. croaticum W. Kit.), lodyha a listy mrtnaté, a β) glabrata (C. hieracioides W. Kit., Hieracium succisaefolium All.), dokonale neb skoro lysá.

♃ Červenec, srpen. Na vlhkých a slatinných lukách v rovině a hojněji v hornatých krajinách. Lysá (Tausch, α)! Žamberk, hojně (Brorsen), Lomnice, dosti hojně Polák)! Krkonoše: Sv. Petrský důl, Rehhorn (K. Knaf, α)! Přestavlky u Mnich. Hradiště (Sekera), Lbín u Litoměřic (α)! Milešovka (Tausch, β)! Děčínský Sněžník (Malinský, α)! Na Krušných horách a na úpatí jejich: Teplice (Winkler)! Osek (Thiel)! Eisenberg, Rothenhaus (Reuss), Peč, Kvinov a t. d. (Knaf)! Ranzenberg, Grundthal u Chomútova (α, β)! Kadaň (Pfund), Karlovy Vary, Loket (α, β, Ortmann). Doupovské pohoří u Bukvy (β)! Marianské lázně (Fr. August saský). — Obora u Nového dvoru u Lán (β)! Lesy Zbirožské: Volešná u Sv. Dobrotivé (β)! Padrť! Obecnické lesy u Příbrami u potoka (β)! Hluboš (Presl). — Předhoří Šumavské, u Krumlova (Mardetschl.), Kristianberg (Pfund).

10. C. **paludosa** Mönch (Hieracium paludosum L.). Š. bahenní. Lodyha přímá, dutá, nahoře vrcholičnatá neb latnatá. Listy podlouhle opakvejčité až podlouhle kopinaté, špičaté neb dlouze přišpičatěné, *chobotnato-zubaté*, přízemní v řapík sbíhavé, *k dolejšku kracovitě stříhané, lodyžní velikýma špičatýma ouškama objímavé*, nad ouškama sůžené, nejhořejší často malé. Zákrovní lístky s dlouhými černými žláznatými chlupy, ostatně lysé, vnitřní kopinaté, vnější 3krát kratší. Nažky *10žebré*, velmi krátce ztenčené. Chmýř *špinavě bělavý, křehký.*

Bylina $1^1/_2$ – 3′ vys., lysá, travozelená. Koruny světle žluté. Podobná předešlé, avšak chmýrem se shoduje s jestřabníky.

♃ Červen, červenec. Na bařinných lukách, vlhkých horních lukách, v mokřadech lesních velmi rozšířená, nejvíce v hornatých krajinách, v stínu lesním. V Krkonoších, na př.: Elbgrund, Elbwiese, Pantschewiese (Kablíková)! a t. d. Hojná v Rudohoří,

v Šumavě až přes 3500' a na předhořích, v Blánském lese a t. d. Velmi rozšířená v hornaté severní části Čech, na pískovcích, na všech vyšších čedičových horách, na př. na Kaltenberku, Rosenberku, Wolfsberku, Spitzberku a t. d. Doupovské, Karlovarské horní lesy, Lánské, Křivoklátské lesy, pak mezi Strašicí a Příbramí hojně! U Prahy pořídku, toliko na jihu: Cibulka, Modřanská vysočina, Řitka za Zbraslaví, Kamenické údolí u Štiřína! V Polabí, na př. u Přelouče v mokřadech olšových; u Ovčar blíž Lab. Kostelce neobyčejným způsobem na otevřených vlhkých lukách v hojnosti!

5. Hieracium L. em. Jestřábník.

Tento nesnadný rod nazveme právem Darwinským, neboť se rozpadává u veliký počet forem, kteréž namnoze těsně a bez značných mezer jedna s druhou hraničí, takže u porovnání s ostře oddělenými druhy jiných rodů spíše jména plemen než druhů zasluhují. Nedostává se však pevných pojmů druhových, jimžto by jednotlivé tyto formy podříditi možná bylo, takže nezbývá než formy ty samotné za slabší druhy míti. Míšenců přijímají někteří spisovatelé velmi mnoho, ti však nejsou dosud dokonale zjištěni.

I. (**Pilosella**). Nažky velmi malé, $^2/_3$—1''' dlouhé, na hořejším kraji vroubkovano-zubaté. Chlupy chmýří skoro stejně dlouhé. Obnovování z oddenku děje se nejčastěji šlahouny podzemními neb nadzemními. Lodyhy často stvolovité, bezlisté neb málolisté, 1úborné, vidličnatě až vrcholičnatě okoličnaté s malými úborky.

a) Stvol 1úborný neb vidličnatě máloúborný. Oddenek plazivý a též nadzemní výběžky ženoucí.

1. **H. pilosella** L. Chlupáček. Stvol jednoduchý, přímý, *bezlistý*, častěji toliko nad prostředkem s 1—2 malými lístěnci, skoro vždycky *jednoúborný*. Listy opak vejčité až kopinaté, v řapík sůžené, *na líci travozelené se štětinami silnými, přitisklými* a do parenchymu listového jako vtisklými, na dolejšku ztlouštlými, *vezpod*, jakož i výběžky, *šedivou až bělavou více méně hustou plstí* hvězdovitých chloupků a měkčejšími odstálými chlupy *porostlé*. Zákrov vejčitě válcovitý.

Výš. 1''—1'. Úbory veliké, otevřené 1—1$^1/_2$'' v prům., koruny bledosírkové, krajní vně červeně pruhaté. Výběžky nadzemní vnoří se posléz do země, ženou kořeny a zdřevnatějí. Výběžky méně olistěné povznesou se někdy vzhůru a ukončí se květním úborem. Výminkou vypučí také z paždí lístěnce na stvolu postranní stopkatý úborek; takové formy jsem našel u Strašice a Zbiroha

a) **vulgare**, obecný. Zákrov a hořejší díl stvolu plstnatý, s kratšími černými, dílem žláznatými štětinkami, bez hunin. Výběžky a řapíky s nehojnými bledými huninami.

b) **Peleterianum** (Merat spec.), huňatý. Zákrov a stvol, tento nejhustěji pod úborem mimo plsť a černé žláznaté chlupy měkkými rezavými huninami obalené, též listy a výběžky podobně hustě huňaté.

♃ Květen—říjen. Na suchých mezích, průhonech, kamenitých stráních, lesních vřesovištích, zvláště na písčeno-hlinité půdě všude obecný. b) Posud jen u Prahy pozorován, a sice u Dejvic (Opic)! a v Podbabě (Masner)!

2. **H. stoloniflorum** W. et Kit. (H. dubium ζ. grandiflorum a η. multiflorum Tausch!). J. šlahounokvětný. Lodyha *dole namnoze s 1 lupenem, 2—6úborná*, **často** ze zpodu *s postranními, dole poléhavými*, pak vystoupavými, *dosti listnatými, květoucími lodyhami*, úbory 2—3 na konci lodyhy sblížené kratčeji stopkaté, častěji ještě 1—3 na prodloužených okolo prostředka lodyhy vyniklých vidličnatých větevkách. Listy *opak vejčito-podlouhlé*, kopisťovitě sůžené, *bledozelené*, jakož i lodyhy a výběžky *porostlé odstálou huninou, vezpod s roztroušenými hvězdovými chloupky*. Zákrov obyčejně veliký, břichatě vejčitý, zvláště za plodu *dole zbřichatělý*, tak jako hořejší část stopek úborových šedoplstnatý, černě žláznato chlupatý a trochu huňatý.

$^1/_2$—1' vys., statnější než předešlý, úbory obyčejně větší, na zpodu zploštělejší; květy krajní na vnější straně taktéž nejčastěji červeně pruhaté. Odr. β) microcephala m., s úbory dvakrát menšími, as jako u H. bifurcum, kterouž jsem viděl v herbáři Thielově, pocházela spíše ze Slezka nežli z Čech.

♃ Květen—červenec. Na travnících, lesních mezích a výslunných vřesovištích, toliko v severovýchodní části Čech. Krkonoše: v dolích Oupy (K. Knaf)! Kladské pohoří (Tausch)! Strakovské lesy u Litomyšle, hojně mezi Graphalium dioicum a Filago minima (Pospíchal)! Luka u Jičína (Tausch)! nověji tam nebyl pozorován. Liberec, v jílovité půdě (W. Siegmund)!

⪤ **H. bifurcum** M. Bieb. (Fries) (H. dubium δ, ε Tausch! H. collinum × pilosella? H. collinum var. furcata?). J. vidličnatý. Lodyha dole 1—2listá, jakož i listy odstále huňatá neb štětinatá, z prostředka neb výše *vidličnatá*, *větve prodloužené jednoúborné neb řidčeji 2—5úborné*. Listy světle zelené, *kopinaté*, nejdolejší přízemní také eliptičné, k dolejšku zvolna súžené, vezpod roztroušeně hvězdovitě pýřité a nejdoleji jakož i dolejšek lodyhy rezavo-huňaté. Úbory *dosti široké*, *vejčité*, *po odkvětu na zpodu břichaté*, brudně zelené, roztroušeně černo-chlupaté, dole se stopkami šedoplstnaté a odstále štětinaté.

α) **genuinum**, obecný, $^1/_2$—1′ vys., od polou vidličnatě větvitý, větví 1—2úborních, silně srstnatý, na povrchu listním s tužšími štětinami.

β) **corymbulosum** Döll (H. dubium δ. elatius Tausch! H. stoloniflorum sec. Fries! Čel. Květ. ok. pražsk.), vrcholičnatý, skoro na 2′ vys., s štětinami více potroušenými, stvol jen nahoře vidličnatý, nejhořejší větve kratší 3—5úborné; z paždí dolejších lodyžních listů vyhání začasté výběžky. Sem také náleží jakožto forma se zvláště velikými úbory H. cinereum Tausch! Ono se přibližuje k H. setigerum Tausch, od něhož se liší tím, že není tak hustě šedopýřité, že má na úborech a stopkách jejich četné dlouhé odstálé černé chlupy, a že vyhání výběžky. Podobá se sice k H. stoloniflorum, jest ale štíhlejší, rozdílný listy kopinatými, prodlouženými, méně hvězdnatými, úbory značně menšími, méně baňatými; krajní květy někdy čistě žluté, někdy zvenčí červené pruhaté. H. bifurcum považují obyčejně za míšence H. pratense × pilosella, kterýžto výklad aspoň co se naší české rostliny týče, není nijak pravdě podobný, protože na stanoviskách její H. pratense ani neroste; spíše by to mohl býti míšenec H. collinum × pilosella neb z části snad také H. setigerum × pilosella, ačkoli jest také možné, že to vůbec žádný míšenec není, nýbrž že zahrňuje vidličnaté formy od H. collinum Gochn., s nímžto se, vyjímaje toliko vidličnaté rozvětvení a trochu větší úbory, ve formě listů a v chlupatém odění naprosto shoduje.

♃ Květen—červenec. α) Podbaba (Opic)! (Polák 1872!). Vrchy u Karlštejna (Tausch)! Luka u Oseku (Thiel)! Oberdorf u Chomútova (Knaf)! β) Ovocné zahrady u Prahy (Tausch)! V Podbabě s H. collinum a H. pracaltum (1872, Polák)! Skály Chuchelské (Tausch)!

⪤ **H. brachiatum** Bertol., Tausch! (H. pracaltum × pilosella?). J. dlouhoramenný. Výběžky zvláště pod listy rezavo-huňaté. Lodyha dole 1listá, velmi roztroušeně štětinatá, často skoro lysá, *vícekrát*, *často hned nad dolejškem vidličnatě větvitá*; větve velmi prodloužené, 1úborné, jako ramena se rozstupující neb zhusta přímé, tenké. Listy zpodní kopinaté neb jazykovité, zelené neb trochu nasivělé, na líci štětinaté, vezpod řídce hvězdnatě pýřité. Úbory *malé*, *válcovitě vejčité*, dole plstnaté a štětinaté; vnitřní lístky zákrovní s širokými bledými kraji.

$^1/_2$—1′ vys., podobný předešlému, však drobnější; lodyha tenká rozděluje se často hned nad dolejškem, tyto zpodní větve vyvinují se často v položené, pak vystoupavé nekvětoucí výběžky; větve květonosné jsou dlouhé, skoro nitkovité, úborky obyčejně menší a užší, méně štětinaté. Fries položil naši pražskou rostlinu k H. bifurcum, Grenier však k H. brachiatum, jehožto náhled tím spíše přijímám, ježto rostlinu naši od jihoevropského H. brachiatum nevidím v ničem rozdílnou. Uechtritz se domnívá, že jest H. brachiatum míšenec povstalý z H. florentinum All., kteréž jest ostatně pouze jižnější forma našeho H. pracaltum. Poněkud odchylné jest β. piloselłaeforme m.; ono se blíží více k H. pilosella, má listy a úbory více bělavě tence plstnaté, listy sytě zelené, někdy také (u rostliny libčické) vystupují listnaté šlahouny vzhůru co květoucí vidličnaté lodyhy jako u H. stoloniflorum.

♃ Květen—červenec. Ovocné zahrady u Prahy (Tausch)! u Kanálské zahrady (Opic)! Skály výslunné v Žižkově dolu u Bíliny (Prof. Reuss 1834). β) Stráně proti Libčicům a od Libčic k Dolanům porůznu a jednotlivě (1872 Polák)! Na jedné polní mezi mezi Litoměřicemi a Žitenicemi (A. C. Mayer)!

* b) **Lodyha na konci vrcholičnatá**, často velmi mnohoúborná, jen výminkou na zakrpělých exemplářech s 1 úborem neb vidličnatě rozvětvená s větvemi 1úbornými.

α) Oddenek plazivý, podzemní výběžky ženoucí; výběžky nadzemní ponoří se do země, vyženou kořeny a zdřevnatí z velké části (co plazivý oddenek).

*) Listy sivozelené.

3. **H. auricula** L. Myší ouško. Výběžky často četné a dlouhé, zhusta kořenující, ku konci dlouze chlupaté. Stvol vystoupavý neb přímý, bezlistý neb nad dolejškem 1listý, na konci nejčastěji 2—6úborný, dosti lysý. Listy sivé, jazykovité, tupé neb se špičkou krátkou řasně složenou, v dlouhý řapíkovitý zpodek súžené, tamtéž, řídčeji a spořeji též zpředu *po kraji tenkými zprohýbanými štětinami brvité, jinak lysé*. Úbory krátce stopkaté, prostřední velikosti, *vejčité*, na dolejšku zaokrouhlené; lístky zákrovní s bledším krajem, na tmavém kýlu roztroušeně štětinkaté a žláznaté, dolejší jakož i stopky úborové též plsťnaté.

$^{1}/_{3}$—$1^{1}/_{2}$′ vys. Zákrovky obyčejně 3‴ dlouhé, někdy ale o polovici menší. Vysoké, bujně rostlé exempláře zřídka více než 6úborné, chudobné zřídka jen 1úborné; též β. furcatum, stvol vidličnatě dlouhovětevný, s 1úbornými větvemi (zajisté žádný míšenec!).

♃ Květen—červenec, jednotlivě zase na podzim. Na lukách, mokřadech, vřesovištích v celé zemi až na nejvyšší temena pohraničných hor, v Krkonoších na př. u rybníků [místy převládá ve vyšších Krkonoších 1úborná forma, tak v Riesengrundě (Uechtritz)], v Šumavě na Rachelu 4500′ vys. β) u Strašice zbirožské!

4. **H. floribundum** Wimmer. J. květnatý. S výběžky. Stvol vystoupavý neb přímý, namnoze 1listý, na konci vrcholičnatě 3—15úborný, s odstálými jemnými štětinkami. Listy sivé, jazykovité, tupé neb náhle ošpičatěné (zvláště lodyžní list často v kápovitou špičku složený), *po kraji a středním žebru vezpod s jemnými dlouhými štětinovými chlupy* a vezpod často *s roztroušenými hvězdovitými chloupky*. Úbory krátce stopkaté, prostřední velikosti, vejčité, *na dolejšku zvláště za plodu baňaté*. Lístky zákrovní nejvíce smutně zelené, jakož i stopky černoštětinaté, plsťnaté a žláznato-chlupaté, vnitřní s bledšími kraji.

Výš. $^{3}/_{4}$—2′. Druh to nehrubě valný, předešlému velmi blízký, jednak ale též k H. praealtum a H. pratense se klonící. Sendtner a jiní shledávali v něm míšence H. pratense × auricula, čemuž slezští botanikové odporují. Odr. β. montanum Wimmer (H. suecicum β. alpigenum Fries teste Uechtritz, H. floribundum > pilosella Krause?) tučnější a dosti nízký, s velkými úbory, s četnějšími štětinami na lodyze a listech, též na líci jejich, na rubu s četnějšími hvězdovými chloupky, krajní kvítky červeně pruhaté.

♃ Květen, červen. Na travnících, lesních lukách, mezích v severních Čechách, nepochybně rozšířený, až na výšiny Krkonošské vystupující (Tausch, jakožto H. auricula β. nigricans Tausch)! Lomnice, dosti hojně (Polák)! Jičín, na mezích hojně (Polák, Pospíchal)! Ml. Boleslav (Hipp.)! Rálsko u cihelny (Šouta)! mezi Tollensteinem a Tannenberkem (Hieronymus). Sedlo u Oustí n. Lab.! Děčín (Malinský)! — Dle Sendtnera též v Šumavě, ovšem zatím jen na bavorské straně. β) V Krkonoších okolo bud hraničních (Gränzbauden) a na Jizerské louce (Wimmer, Engler!).

**) Listy travozelené, jakož i lodyha měkkými, odstálými, nejvíce na dolejšku ztlustlými černými štětinovými chlupy a nehojnými hvězdovými chloupky posázené.

5. **H pratense** Tausch. J. luční. S výběžky listnatými neb bez nich. Lodyha přímá, *doleji nejvíce 3listá*, hořeji nahá, na konci pravidelně vrcholičnatá, stopek krátkých rozevřených, zřídka prodloužených, vidličnatých. Listy měkké, podlouhlé až kopinaté, *přízemní 2—4*, zoubkované, řapíkovitě dolů súžené, *nejhořejší lodyžní list súženým zpodem přisedlý*. Stopky úborové plsťnaté a černavými žláznatými a štětinovitými chlupy hustě posázené; zákrovy *načernalé, vejčito-válcovité*. Koruny a čnělky *žluté*.

1—3 vys., znatelný po dlouhé, na dolejšku lodyhy husté hunině, po tmavých, hojně žláznatých úborech. Odr. β. furcatum m., s prodlouženými vidličnatými, nestejnými větvemi vrcholíku; není to míšenec, neboť se nijak sice neliší a přechází poznenáhla v obecnou formu.

odstálými štětinami. Listy *bledozelené*, podlouhlé, zpodní *k dolejšku dlouze súžené*, dosti četné, jakož i lodyha *hvězdovitě pýřité*, vezpod tence šedoplstnaté, roztroušeně štětinaté; štětiny na líci silnější, přitisklé. Úbory *dosti veliké, baňaté*, ve vrcholíku *hned hustším krátkovětevném, hned volném, dlouze vidličnatém*, větví hlavních v nestejné výšce odcházejících. Úbory i stopky šedoplstnaté, se štětinami na zpodu černými a s nehojnými chlupy žláznatými.

Lod. silná, tuhá, $^1/_2$—2′ vys. V listech podobný k H. collinum, avšak úbory o mnoho větší, skoro jako u H. pilosella, a méně četné, květenství často velmi řídké, nepravidelné vidličnaté, výběžky žádné. Druh ten se liší znamenitě od H. echioides, s nímž Koch a Fries jej pomíchali, také mnohem časněji květe; míšenec to zajisté není. H. echioides-pilosella Lasch, Uechtritz! nezdá se býti ničím jiným, než chudobnou, nízkou, zdola vidličnatou formou toho druhu.

♃ Červen, začátek července. Na travnatých, výslunných návrších, v křoví, na skalnatých úklonech, v suchých příkopech, zvlášť na vápně a jílu nejteplejších poloh. U Prahy: Nad vesnicí Hleďsebe u Veltrus (K. Polák)! Podbaba (Purkyně)! u Bubenečského nádraží na mezi u silnice (K. Polák)! za Novou branou v příkopu silničném (K. Knaf)! Wimmerovské sady (Bendl)! Skály Folimanky u Nuslí! Skály Hlubočepského hájku! na Chuchelském vrchu u kostela! Okolo Karlštejna na více místech, nejhojněji na Veliké hoře (K. Polák)! — Na Lovoši u Lovosic hojně! u Žernosek na čediči (Hampel)! Bílina, v údolí Schillinge (Reuss, co H. echioides)!

**) Lodyha tvrdá, tuhá, v dolejší části hustě, nahoru vždy řídčeji listnatá (10—20listá). Listy zpodní anobrž i nejdolejší lodyžní za květení už dokonale uschlé.

10. **H. echioides** Lumnitzer. J. haděncovitý. Bez výběžků. Lodyha ztuha přímá, *s přitisklými štětinami*, na konci hned směstnaně vrcholíčená hned od hořejší třetiny vidličnatě rozvětvená, větví nestejných, vrcholíčených. Listy podlouhle kopinaté, přitupé, k dolejšku súžené, mírně tuhými, na rubu tenšími štětinami hustě posázené a roztroušeně hvězdovitě pýřité. Úbory prostřední velikosti, hustě a hladce běloplstnaté, bezžlázné, s více méně štětinovými chlupy.

Výš. 1—2′. Chlupy v stáří a sušením v herbáři často ryšavé. Úbory něco menší než u předešlého, koruny zlatožluté neb žloutkové. Odr. α) setosum, úbory a jejich stopky krom plsti hustěji štětinato-huňaté, β) albocinereum, úbory a jejich stopky hladce bělošedé plstnaté, ježto jsou krátké a bledé štětinové chlupy velmi sporé a sotva patrné.

♃ Červenec, srpen. Na výslunných, travnatých a skalnatých stráních, toliko v dolejším Vltavském a Labském údolí, pak v jižních Čechách, obyčejně v hojnosti. U Prahy β) mnohem hojnější, nejhojněji na sever, po obou stranách Vltavy: od Pelce přes Troji, Klecany k Větrušicům (nejvíce β)! a na protější straně: Podbaba (α)! Selč (Opic)! od Roztok k Libčicům hojně (β K. Polák)! Chuchelský vrch (α i β)! — Mělník (Kratzmann)! Písečné bory na kopcích mezi Roudnicí a Terezínem (A. Mayer)! Litoměřice: Radobýl! Třikřížový vrch u Žernosek (A. Mayer, Winkler)! — Kaplice (Kirchner)!

II. (**Archhieracium**). Nažky větší, $1^1/_2$—$1^1/_2$‴ dlouhé, na hořejším kraji kruhovitě stlustlé, nezubaté. Chlupy chmýří velmi nestejné. Výběžky žádné. Lodyha více méně listnatá, řídčeji bezlistá. Úbory větší, 1—$1^1/_2$″ v průměru.

A. (**Phyllopoda**). Oddenek vytrvá krátkými, ještě na podzim rozetku listů nesoucími výhonky, tudíž listy zpodní vyvinuty, nejčastěji ještě za květení, řídčeji v té době již uschlé.

a) Lodyha a huňaté úbory zhola bez žláznatých chlupů. Vnější lístky zákrovu *odstálé*, větší, *skoro lupenovité.*

11. **H. villosum** L. J. huňatý. Lodyha listnatá, řídčeji 1listá, jednoduchá, 1úborná neb nahoře s několika 1úbornými větevkami, dlouhými měkkými, nejdoleji často černými chlupy huňatá neb srstnatá, hořeji hvězdovitě plstnatá. Listy *sivozelené*, celokrajné neb mělce, zřídka chobotnatě zubaté, přízemní (za květení častěji uschlé) podlouhlé, kopisťovitě v křídlatý řapík súžené; lodyžní hořejší *vejčito-kopinaté*, zaokrouhleným zpodem poloobjímavé, řídčeji súženým zpodkem přisedlé. Úbory jednotlivé konečné, velké, břichaté, šedohuňaté. Kraj koruny nejvíce lysý. Nažky nahnědlé.

Výš. $^1/_2$—1'. Květy světle žluté. V listech podobá se k H. sudeticum.

♃ Červenec, srpen. Na skalnatých úklonech, horních pastvách vysokých hor. V Šumavě u Kvildy [Aussergefild] (Malinský)! (Objevení se této alpinské rostliny v Šumavě jest sice překvapující, avšak pro spolehlivost nálezce není podezřelé.)

b) Hořejší část lodyhy, stopky úborové a zákrovy hojněji neb spořeji žláznato-chlupaté. Lístky zákrovní *všecky listenovité*, přitisklé neb vnější málo odstálé.

1. Listy lodyžní hoření zaokrouhleným zpodkem přisedlé až poloobjímavé. Úbory načernalé.

α) Úbory veliké, břichaté, neb prostřední velikosti, z lístků často pravidelně víceřadých. Lodyha *až pod konečný úbor listnatá*, jednoúborná neb s nemnoha větevkami neb stopkami úboronosnými z paždí nejhořejších menších listů neb listenů.

12. **H. sudeticum** (Sternberg in herb. part.) Wimmer, Fries (H. amplexicaule β. hirsutum Tausch! H. pedunculare Tausch teste Fries). J. stopkatý. Lodyha listnatá (4—6listá), jednoúborná neb s několika 1úbornými větvemi, hvězdovitě chlupatá, nahoře plstnatá, s dlouhými dole černými huninami a vtroušenými žláznatými chlupy. Listy travozelené, volně dlouze huňaté, přízemní nehojné, za květení často uschlé, *vejčito-podlouhlé*, v křídlatý řapík súžené, povrchně zubaté; lodyžní *podlouhlé*, povrchně neb chobotnatě zubaté, nejdolejší ku zpodu súžené, ostatní *zaokrouhleným zpodem přisedlé neb slabě objímavé*. Úbory *veliké*, zákrov *ryšavě dlouze huňatý s jednotlivými žláznatými chlupy*. Kraj koruny brvitý. Nažky červenohnědé.

Výš. $^1/_2$—1'; vyhání hned listnaté 1úborné větevky z úžlabí dolejších listů, hned bezlisté z úžlabí hořejších. Wimmer považuje tuto formu za míšence H. alpinum × bohemicum.

♃ Červenec, srpen. Na travnatých stráních Krkonošů, obyčejně ve společnosti předešlého i H. alpinum. Veigelstein, Elbgrund (Sternberg)! Krkonoš, Schüsselbauden (K. Knaf)! Ziegenrücken (K. Knaf)! Kesselberg. (Tausch)!

13. **H. bohemicum** Fries (H. sudeticum Sternberg icon, H. cydoniaefolium Tausch! nec Villars, H. pulmonarioides Presl fl. čech. nec Vill., H. carpathicum Wimmer nec Besser, H. prenanthoides ε. macrostylum Tausch)! J. český. Lodyha *listnatá*, nahoře vrcholičnatě rozvětvená, větví listnatých, řídčeji jednoduchá, s roztroušenými, nejdoleji černými huninami a hořeji s vtroušenými žláznatými chlupy, toliko stopky úborní hvězdovitě plstnaté. Listy travozelené, po kraji a na řapíku volně huňaté, nemnohé (asi 2) přízemní a nejdolejší trochu větší, lodyžní *vejčito-podlouhlé*, v křídlatý řapík súžené, za květení již nejčastěji uschlé, *prostřední vejčito-kopinaté, nad dolejškem trochu houslovitě obak vykrojené, poloobjímavé*. Úbory *prostřední velikosti;* zákrov *načernalý, s hojnými žláznatými chlupy*, s tenkou hvězdovitou plstí *a nemnohou krátkou huninou;* lístky jeho vnitřní zelenavé, lysejší. Kraj koruny krátce brvitý. Nažky červenohnědé.

Výš. 8"—1$^1/_2$'. Listy lodyžní hned mělce, hned hlouběji zubaté; zub se končí patrnou hnědou žlázkou.

♃ Červenec, srpen. Na travnatých stráních Krkonošů, mezi 3600 — 4400'. Elbwiese (Tausch)! nad vodopádem Labe (Kablíková)! Pantschewiese, Veigelsteine, Kesselkoppe, Krkonoš, malý a velký rybník, Kl. Sturmhaube (K. Knaf)! Riesengrund, Melzergrube (Wimmer). Kozí hřbety [Ziegenrücken], Weisswassergrund (K. Knaf)! Stará slézská bouda (Uechtritz). — Karlsthal v Jizerských horách (Trautmann)!

14. **H. riphaeum** Uechtritz (Oesterr. bot. Zeitsch. 1872 Nro. 2). (H. prenanthoides ε. macrostylum Tausch!) J. krkonošský. Lodyha štíhlá, oblá, stejně mírně trochu oddáleně listnatá (nejvíce 5—7listá), jednoduchá a *jednoúborná neb na konci* z paždí listenů *chudě chocholičnatá* (nejvíce 3úborná). Listy podlouhle kopinaté neb vejčito-kopinaté, *vespod nezřetelně síťnato-žilné*, měkce odstále chlupaté, nejdolejší za

květu už uschlé řapíkaté, *ostatní prostřední i hořejší všecky okrouhlým neb uťatým spodem poloobjímavé.* Úbory *na stopkách ztuha přímých*, řídce šedoplsťnatých, *roztroušeně štětinkatých i žláznato-chlupatých*, prostředně veliké, dole uťaté. Listy zákrovní dost široké, tupé, vnější nemnohé, volné, vnitřní nahoře skoro lysé, dole spoře štětinkaté a přechudě žláznaté, černavé. Kraj koruny spoře brvitý. Nažky červeno- pak *černohnědé.*

Lod. $^{2}/_{4}$—$^{5}/_{4}$' vys. Listy jasně zelené, dosti měkké. Jazýček korun zlatožlutých bývá nezřídka zakrnělý, takže čnělka více vyčnívá (forma stylosa neb macrostyla). Tausch tento druh počítal k H. prenanthoides, já však v německém vydání Prodromu k H. bohemicum, z čehož již na jevo jde, že stojí uprostřed mezi oběma, poslednějšímu však jest na pohled podobnější, též v úborech zcela s ním se shoduje, má též zpodní však brzy hynoucí listy, nad nejdolejšími uschlými krátce řapíkatými následují ihned přisedlé objímavé, nikdy houslovitě k dolejšku neskrojené, více podlouhlé. Od H. prenanthoides liší se tenčí a slabší lodyhou, nahoře obyčejně jen 3úbornou neb 1úbornou, listy méně objímavými, úbory něco většími.

♃ Červenec, srpen. Jako předešlé ve vyšších Krkonoších (okolo 4000'): hojně na úklonu Kiesberg v Riesengrundu (Tausch, Uechtritz, Fritze)! na Kozích hřebetech s H. bohemicum (Junger, K. Knaf)! Blaugrund u vsi Velké Úpy s H. bohemicum jen 2 exempl. (Junger)!

β) Úbory dosti veliké a za plodu břichaté z lístků dosti pravidelně víceřadých. Lodyha chudolistá, jednoúborná neb nahoře chocholičnatě z paždí listenů 2—3úborná, stopek úborových ztuha přímých.

15. **H. epimedium** Fries? J. j e d n o l i s t ý. Lodyha jen dole hustě listnatá, až do polou 1—3listá, nahoře nahá, listenatá, hvězdovitě pýřitá, dole jakož i listy volně dlouze huňatá, nahoře s dlouhými dole černými a s vtroušenými žláznatými chlupy. Listy travozelené, vezpod bledé, nejdolejší *podlouhle vejčité*, tupé neb špičaté, v křídlatý řapík súžené, povrchně, nejdoleji však chobotnatě zubaté; (hořejší) list lodyžní *vejčitý*, špičatý, dole s dlouhými úzkými zuby, *širokým poloobjímavým spodem přisedlý.* Zákrov s hojnými žláznatými chlupy, s tenkou hvězdovitou plstí a *nehustými krátkými načernalými chlupy.* Kraj koruny slabě brvitý neb lysý. Nažky načernale hnědé.

$^{1}/_{2}$—1' vys. Listy lodyžní obyčejně bez větve, řídčeji s větví silnou, nahoře 2—3úbornou. Forma tato velmi zajímavá stojí uprostřed mezi H. bohemicum a H. atratum, od onoho se liší chudou listnatostí, listem lodyžním nad zpodem houslovitě obak nevykrojeným, od tohoto hlavně listem lodyžním objímavým, mám však za to, že náleží ještě k H. dovrense Fries.

♃ Červenec, srpen. Jako předešlé v nejvyšších Krkonoších. Kesselkoppe (Fritze)! Podlé malého rybníka (Wimmer, Fritze, K. Knaf)!

γ) Úbory prostřední velikosti, málo břichaté, lístků nepravidelně řaděných (vnitřních skoro jednořadých, vnějších mnohem menších v 1—2 řadách), v konečném listenatém, od lupenů lodyžních oddáleném vrcholíku, stopek obloukovitě (ramenovitě) vystoupavých.

16. **H. albinum** Fries (H. prenanthoides ζ. sparsifolium Tausch)! J. v r c h l a b s k ý. Lodyha 2—5listá, dole nehojně štětinatá, nahoře s nemnohými hvězdovými chloupky, toliko stopky pod úbory plsťnaté, bez huniny, s četnými černými žláznatými chlupy. Listy zelené, vezpod našedivělé, řídce a krátce huňaté, povrchně neb vykrajovaně žláznato-zubaté; přízemní nemnohé, za květení často uschlé, lodyžní *dolejší vejčité* (neb podlouhlé), *v řapík skrojené*, ostatní *vejčito-podlouhlé, špičaté, k dolejšku silně súžené, přiobjímavým zpodkem přisedlé.* Zákrovní lístky úzce čárkovité, vnitřní přitupé, vnější poodstálé, silně žláznato-chlupaté, slabě huňaté. Kraj koruny velmi spoře chlupatý. Nažky červenohnědé.

Lodyha často sem tam zprohýbaná, $1^{1}/_{2}$' vys.; listy tenké, široké. Úbory jsou podobné úborům od H. prenanthoides. Tento druh stojí jako uprostřed mezi H. Wimmeri a následujícím H. juranum Fries; též H. carpathicum Bess. z Karpat jest podobné, avšak značně rozdílné.

♃ Červenec, srpen. Na vyšších Krkonoších, jako předešlé, pořídku. Malá sněžní rokle (Knaf 1841)! Kesselberg (Tausch)! Melzergrube (Stein dle Uechtritze). Kiessberg (K. Knaf)! pak nad starou slézskou boudou (Herb. Wimmer dle Uechtritze).

17. H. juranum Fries (H. prenanthoides var. juranum Gaud., H. elatum Gren.). J. jurský. Lodyha 4—5listá, řídce huňatá, nahoře jakož i stopky a úbory plstnatá, bez huniny, s odstálými černými štětinami a žláznatými chlupy. Listy světle zelené, vezpod nasivělé, bledé, řídce a krátce huňaté; přízemní nemnohé, za květení často uschlé, v široký řapík skrojené, *podlouhlé neb podlouhlo-vejčité*, povrchně žláznato-zubaté; lodyžní podlouhlé, špičaté, vykrajované neb na zpodu chobotnato-zubaté, nejdolejší (1—3) nad objímavým zpodem řapíkovitě súžené, *ostatní dokonale, nejhořejší napolo objímavé.* Zákrovní lístky úzce čárkovité, vnitřní přítupé, vnější poodstálé, kraj koruny dost hojně brvitý. Nažky červenohnědé.

Lod. $1^1/_2$' vys., často zprohýbaná. Předešlému, snad specificky nerozdílnému, velmi se podobá, listy však objímají širokými oušky lodyhu mnohem dokonaleji, též dolejší jsou méně ku zpodu súžené.

♃ Červenec, srpen. Na vysokých Krkonoších jako předešlý, pořídku: Kesselberg, Krkonoš, Spindlerbaude, Kiessberg (nejprvé nalezl K. Knaf 1872)!

2. Listy lodyžní hoření súženým spodem přisedlé neb krátce řapíkaté.

α) Zákrovy veliké, břichaté, pravidelně řaděné, černavé, ač u H. alpinum plavou neb ryšavou huninou přikryté; lodyha jednoúborná, neb z paždí hořejších listů s několika 1úbornými (neb i 2úbornými) větvemi.

18. H. alpinum L. (H. alpinum, melanocephalum, sudeticum Tausch!) J. horský. Lodyha bezlistá neb 1—6listá, jednoduchá, 1úborná neb s několika jednoúbornými větvemi, hvězdově chlupatá, *dlouze ryšavě huňatá.* Listy travozelené, přízemní kopisťovitě podlouhlé, v křídlatý řapík súžené, skoro celokrajné, neb povrchně, řídčeji chobotnatě hrubě zubaté; *lodyžní podlouhle kopinaté, k dolejšku klínovitě súžené.* Zákrovy *dlouhými ryšavými chlupy hustě huňaté;* chlupy žláznaté na nich sporé a ukryté. Kraj koruny dlouze brvitý.

$^1/_4$—4' vys. Květy světle žluté. Objevuje se ve dvou formách: α) scapiforme, stvol 1úborný, skoro bezlistý neb s několika malými úzkými lístky, β) foliosum, lodyžní listy 3—6, dolejší přízemním listům podobné, hořejší zmenšené, nad to nejčastěji vyhání úboronosné větevky z hořejších neb také z dolejších listů.

♃ Červenec, srpen. Na holech a travnatých úklonech Krkonošů rozšířený, sotva pod 4000', též na Kladském Sněžníku.

19. H. Halleri Villars (H. nigrescens Willd., Fries, Tausch! H. apiculatum, tortuosum Tausch!) J. Hallerův. Lodyha bezlistá neb 1—6listá, jednoduchá, jednoúborná neb s několika (2—5) 1úbornými, dílem i 2úbornými větvemi, hvězdovitě chlupatá, *toliko spořeji huňatá, za to delšími a hustějšími černými žláznatými chlupy posetá.* Listy travozelené, přízemní nejvíce vejčité, v řapík zakrojené a namnoze chobotnatě hrubě zubaté, řídčeji kopisťovité, celokrajné neb povrchně zubaté, v křídlatý řapík súžené; *lodyžní podlouhle kopinaté, k dolejšku klínovitě súžené.* Zákrovy *černavé, krátce a řídce huňaté,* četnějšími žláznatými chlupy posázené. Kraj koruny dlouze brvitý.

$^1/_4$—1' vys. Květy světle žluté. Listy zpodní podobají se začasté více k listům od H. murorum, avšak jsou formy, kteréž se v listech od předešlého druhu neliší (sem H. decipiens Tausch!). Ostatně tytéž dvé formy dle vzrůstu a rozvětvení: α) scapiforme, β) foliosum jak u předešlého.

♃ Červenec, srpen. Jako předešlý na výšinách Krkonošů a na Kladském Sněžníku.

β) Zákrovy černavé, vnitřní lístky někdy zelené; lodyha na konci s listnatým, od lupenů lodyžních oddáleným chocholíkem úborů.

20. H. pallidifolium Knaf (H. chlorocephalum Wimmer) J. bledolistý. Lodyha do $^2/_3$ listnatá, nahoře někdy z paždí listů větevnatá, s nehojnou, krátkou, na

dolejšku černavou huninou a s nemnohými žláznatými chlupy. Listy bledozelené, vezpod trochu našedivělé, volně dlouze huňaté; přízemní podlouhlé, v křídlatý řapík skrojené, trochu chobotnatě zubaté, lodyžní dolejší v řapík súžené, *prostřední a hořejší široce vejčité, dlouze zakončité, chobotnatě zubaté, hořejší v krátký široký řapík skrojené*, nejhořejší listenovité. Úbory *veliké, břichaté, vně černavé* s řídkou krátkou huninou a ještě spořejšími žláznatými chlupy; vnitřní jeho lístky s širokými bledozelenými kraji. Kraj koruny s velmi sporými chloupky.

Výš. $1^1/_2$', zpodní listy obyčejně 2, lodyžní oddálené, dosti veliké. Stojí blízko větevnaté formy od H. Halleri, od nížto se liší podobou listů, slabší chlupatostí a rozvětvením.

♃ V Krkonoších, v malé sněžné rokli na západní stráni velmi hojně (v srpnu 1841 Knaf! a 1872 Knaf fil.!), malý rybník (Trautm.), čertova zahrádka (Wichura).

21. **H. atratum** Fries (H. alpinum var. nigrescens Wimm. & Grab., Koch). J. černohlavý. Lodyha 1listá, na konci s *chudoúborným* (nejvíce 3úborným) *vrcholíkem, stopek úborových rovných, vzpřímených*. Listy travozelené, přízemní četné, z největší části (3—4) za květení čerstvé, vejčito-podlouhlé neb kopinaté, v řapík súžené neb skrojené, zubaté, zvláště na zpodu hrubě zubaté, roztroušeně huňaté, lodyžní v krátký řapík klínovitě súžený. Úbory dosti veliké, listy zákrovní čárkovité, dlouze zakončité, jakož i stopky úborní tuhými černými chlupy a nemnoha žlaznatými posázené, trochu nepravidelně řaděné, vnější mnohem menší. Kraj korunní spoře brvitý.

$^1/_2$—1' výs. Od H. Halleri liší se menšími úbory, lístky zákrovními méně četnými a tudíž více nepravidelně řaděnými, takže mezi vnitřní a nejmenší vnější řadou jen málo přechodních lístků, pak květenstvím konečným jako u všech následujících tohoto oddělení. Jsou však pochybné, jak se zdá přechodní formy mezi tímto a H. Halleri. Odr. *β)* rotundatum, listy zpodní dole zaokrouhlené, podobně jak mnohdy u H. murorum.

♃ Červenec, srpen. Na travnatých a skalnatých stráních ve vyšším pásmu Krkonošů zhusta: Malá sněžní rokle (Knaf 1841)! velká sněžní rokle (Trautmann)! Koppenplan (Uechtritz)! Melzer Grund (Uechtritz)! Malý rybník (Wimmer)! Nad Velkým rybníkem (K. Knaf *β.*)! Kiesberg, Klausengrund, Weisswassergrund, Kozí hřbety, Elbgrund (K. Knaf)! Elbwiese (Krause)!

22. **H. Wimmeri** Uechtritz (H. anglicum Wimmer teste Uechtritz! nec Fries). J. Wimmerův. Lodyha 2—3listá, štíhlá, oblá, slabě hranatá, tak jako i listy jen skrovně jemně chlupatá, na konci s 3—7úborovým chocholíkem, *stopek úborových obloukovitě* (ramenovitě) *vystoupavých*. Listy sytě travozelené, vezpod šedé, přízemní nehojné, za květení čerstvé, podlouhlé neb vejčito-podlouhlé, příšpičaté, v řapík súžené neb skrojené, vykrajovaně zubaté, lodyžní hořejší súženým zpodem přisedlé. Úbory prostřední velikosti, zákrovní lístky úzce čárkovité, dlouze zakončité, nepravidelně řaděné, vnitřní skoro 1řadé, vnější mnohem kratší, dole jakož i stopky šedopýřité, četnými žláznatými a nemnoha šedými bezžláznými chlupy posázené. Kraj koruny spoře brvitý. Nažky červenohnědé.

Výš. 1—$1^1/_2$'. Podobu má zcela od H. albinum, s nímž se zvláště květenstvím a úbory shoduje; liší se však listy temněji zelenými, užšími, více podlouhlými a zvláště lodyžními neobjímavými, nýbrž súženým zpodkem přisedlými.

♃ Červenec, srpen. Na vyšších Krkonoších jako předešlé. Elbgrund nad místem Spindelmühle, u potoka Weisswasser blíž Kozích hřbetů, malá sněžní rokle (K. Knaf 1872)! Kesselgrube, pořídku (Trautmann)! Podlé malého rybníka (Wimmer, Fritze)! a v Melzergrube (Wimmer).

γ) Zákrovy zelené, více méně šedoplstnaté. Úbory v konečném od lupenů lodyžních oddáleném listenatém vrcholíku; lístky zákrovní méně četné, vnitřní skoro 1řadé, vnější 1—2řadé, značně kratší, přechodních velmi málo.

*) Listy silně sivé a tuhými štětinami porostlé, všecky k dolejšku súžené (nikoli srdčité).

23. **H. Schmidtii** Tausch (H. rupestre Schmidt nec All., H. Sternbergii Frölich, H. Retzii Fries, H. pallidum Biv. inedit.) J. sivý. Lodyha nejčastěji bezlistá neb 1listá,

leč také dosti listnatá. Listy zpodní vejčité až podlouhlo-kopinaté, povrchně zubatounké, řidčeji ku zpodu trochu stříhano-zubaté, na líci sytě, vezpod bleději sivé, na líci a kraji štětinaté, na středním žebře a řapíku dlouze huňaté. Zákrovy dosti veliké, trochu baňaté na přímo odstálých stopkách, sivozelené s bledšími bezžláznými a s kratšími, vínožluté žlázky nesoucími chlupy, zřídka skoro bezžlázné.

Výš. 1/2—1'. Koruny zlatožluté. Odr. α) vulgare, lodyha 1listá neb bezlistá, oddenkové listy na delších řapíkách, podlouhlé, ku zpodu více súžené, roztroušeně štětinaté; β) foliosum, lod. 3—4listá, listy lodyžní podobné oddenkovým, tyto jak u α. γ) pilosissimum (H. vulcanicum Griseb? H. mosanum Crépin?), lod. bezlistá neb 1listá; listy oddenkové krátce řapíkaté, v rosetku rozložené, vejčité, v řapík skrojené, na obou stranách a na řapíkách hustými, dlouhými, méně tuhými štětinovými chlupy bělohuňaté; δ) transiens (H. candicans Tausch?), listy vejčito-podlouhlé neb vejčito-kopinaté, na zpodku zaokrouhlené, vnitřní na zpodu stříhano-zubaté, s měkčejšími a spořejšími štětinovými chlupy; podlé listu jest to skoro H. murorum, má ale úbory a sivou barvu od H. Schmidtii; ε) pumilum, forma nízká, horská s menšími listy, lod. s 1—2 menšími úbory.

♃ Červen, počátek července, jednotlivě zase na podzim. Na skalnatých stráních, na vápně, čediči, hlinitých břidlicích v teplejší pahorkatině a středohornině a opět ve vyšším pohoří. U Prahy: Šárka (Tausch, Polák)! Cís. Mlýn (s β), Libeň, Troja (s β), Podbaba, nejhojněji od Větrušic k Husinci (s β i γ)! Unhošť v údolí k Červenému mlýnu (γ)! Štěchovice hojně! Karlštejn (Ruda). Lejsek u Berouna (Purkyně)! — Plešivec u Hořovic, vrchol! Chotobuš u Dobříše! — Loretto u Jičína! Bezděz (Malinský)! Rálsko u Mimoně, čedič na vrcholi! Kleis (Neumann), Tollenstein (Aschers.), Sedlo [Geltsch] (Malinský)! Kelchberg u Třebušína! Winterberg u Litoměřic (Hackel). Skřekov u Oustí (A. Mayer γ.! Malinský α), Děčín: Hopfenberg (Malinský)! Zámecký vrch Teplický (Eichler). Vrch u Milé [Milayer] u Loun! Milešovka (s δ Malinský)! Vostrý (δ) a Hora u Milešova! Bořen u Bíliny (s β)! Zámecký vrch u Mostu (Reuss). Rothenhaus „am Schreiberhau“ (Roth)! Karlovy Vary (Ortm). — Ve vysokých Krkonoších: Melzergrund (Wimmer), Riesengrund (ε Fick)! Malý rybník, malá sněžná rokle (Wimmer). Skály u potoka u Sv. Petra hojně (K. Knaf)! Kiesberg (δ, Knaf fil.)!

Pozn. Winkler udává (v Reussově Skizze str. 62) jakousi formu toho druhu co H. bifidum u Milešova a jakési H. lasiophyllum nedaleko Děčína; že obě sem patří, nemůže býti pochybno, avšak H. lasiophyllum Koch od Terstu jest jiná rostlina. H. rupicolum Fries, kteréž prý u Teplice roste, jest mi neznámé, dle popisu a vyobrazení u Reichenbacha též se nezdá býti valně rozdílné.

**) Listy travozelené neb slabě nasivělé, měkce chlupaté, přízemní nejvíce četné, na zpodku zaokrouhlené až trochu srdčité.

24. **H. murorum** L. J. zední. Lodyha bezlistá neb 1listá, přeřídko 2listá. Listy přízemní četné, vejčité až podlouhlé i podlouhlo-kopinaté, na zpodku zaokrouhlené až srdčité, oddáleně drobně zoubkované neb častěji dole hluboce stříhaně zubaté, zubů nejvíce nazpět obrácených, měkké, na plochách, na kraji a řapíkách pýřitě huňaté. Úbory na zpodu vejčité, obyčejně *na stopkách ramenovitě odstálých, obloukem vystoupavých*; lístky zákrovní *kalně zelené, kopinaté, špičaté, vnitřní po kraji bledé a lysé*, jakož i stopky hustě plstnaté, *černými štětinami a žláznatými chlupy posázené.*

Výš. 1—3'. Listy zpodní hned krátce hned dlouze řapíkaté, barvy hned sytě zelené hned do šeda; některé vnitřní z nich také někdy ku zpodu súžené; lodyha někdy od zpodu a z paždí vyššího listu svého větvitá. Úbory menší, méně břichaté, než u předešlého. Abnormita flosculis tubulosis byla vícekrát pozorována.

♃ Konec května — červenec, jednotlivě i na podzim. V lesích, pasekách, vřesovinách, na obrostlých stráních v celých Čechách obecný až na nejvyšší hole pohraničných hor; v Šumavě na Javoru 4540′ vys.

25. **H. caesium** Fries. J. bělokrajný. Lodyha bezlistá neb 1listá. Listy přízemní četné, vejčité až podlouhlé i podlouhlo-kopinaté, na zpodu zaokrouhlené až srdčité, oddáleně povrchně zoubkované, častěji dole stříhano-zubaté, *dosti měkké, trochu*

nasivělé, na plochách, řapíkách atd. huňaté. Úbory (2—5) břichatě vejčité, *na stopkách tuhých, rovných, přímo odstálých;* lístky zákrovní *temně zelené,* čarkovito-kopinaté, *špičaté,* šedopýřité a *po světlejším kraji běloplstnatě obroubené,* jakož i stopky *jen velmi sporými žláznatými chlupy* posázené. Plody nejprv červenohnědé, pak tmavě kaštanově červené.

Výš. 1—2′. Zcela podobný předešlému, leč úbory často větší, s velikými, zlatožlutými květy, a svou šedou plstí na temnozeleném podkladu, jakož i bílou obrubou význačné; nejdolejší větevka chocholíku stojí často nízko, v $^1/_3$ délky lodyžné.

♃ Červen, červenec. Na lesnatých stráních, na vápně. U Prahy u sv. Prokopa (1872)! Bílá stráň u Pokratic u Litoměřic s H. murorum (A. Mayer 1871)!, na obou místech ve vápenné půdě. — Opět v Krkonoších v obou sněžných roklích (Uechtritz, Trautmann)!

26. **H. subdolum** Jord. (teste Fries) (H. incisum Koch nec Hoppe, H. Hoppeanum Wallr., H. murorum * subcaesium Fries.) J. bledý. Lodyha bezlistá neb jednolistá. Listy přízemní (3—4) vejčité, vejčitopodlouhlé neb vejčitokopinaté, *na zpodu zaokrouhlené neb uťaté* a v delší řapík skrojené, povrchně zoubkaté neb nejdoleji stříhaně zubaté, *papírovitě tuhé, skoro lysé,* jen vezpod a na kraji se sporými chlupy; listy lodyžní a lodyha nahoře jemně hvězdovitě pýřité. Úbory (2—3) vejčité, *na stopkách ztuha přímých ;* lístky zákrovní *bledozelené,* hvězdovými chloupky a jednoduchými chlupy *šedé, bezžlázné, dlouze a tence* (skoro vláskovitě) *přišpičatěné.* Plody hnědočervené.

Drobný, toliko $^1/_2$′ vys. Má se k H. murorum tak asi jako H. pallescens W. Kit., které v Čechách neroste, k H. silvaticum; význačný jest svou lysostí, tuhým, namnoze vidličnatě 2úborným květenstvím a bledými, skoro osinatými lístky zákrovu.

♃ Červen, červenec. Na skalách. Posud jen na Sperlingsteinu u Děčína (Malinský 1855)! a opět v Krkonoších: malá sněžná rokle (Uechtritz).

***) Listy travozelené, jen vezpod nasivělé, měkce chlupaté, v řapík poznenáhla súžené.

27. **H. bifidum** W. Kit. (H. Retzii Griseb. nec Fries). J. dvojklaný. Lodyha bezlistá neb s 1—2 malými lístky, na konci nebo již od prostředka *vidličnatě jednou neb dvakrát rozdělená; větví obloukovitě odstálých 1úborných.* Listy zpodní *četné, na líci zelené a lysé,* vezpod našedivělé, *hvězdovitě pýřité, ostatně roztroušeně mrtnaté, krátce řapíkaté,* eliptičné neb kopinaté, úhlatě zubaté. Úbory na odstálých delších stopkách, vejčité. Lístky úborové kopinaté, špičaté, vnitřní olysalé, vnější jakož i stopky úborů šedoplstnaté, mrtnaté, s řídkými žláznatými chlupy.

Lodyha nízká, toliko $^1/_2$—1′ vys., štíhlá, často více jich z rozetky malých směstnaných listů. Koruny žluté, s krajem lysým, nažky tmavě červenohnědé.

♃ Červen, červenec? a opět na podzim. Posud jen v Krušných horách nad Chomůtovem u Peče v lupenatém chrastí (Knaf, na podzim 1827)!

28. **H. silvaticum** Lamk. Fl. franç. 1778 (H. vulgatum Fries Novit. 1828). J. lesní. Lodyha listnatá, 3—vícelistá (velmi zřídka 1—2listá). Listy přízemní nejvíce *dlouze řapíkaté, nemnohé* (1—3), za květení často již suché; lodyžní oddálené, řapíkaté, nejhořejší velmi krátkořapíčné, skoro přisedlé; všecky vejčito-podlouhlé neb vejčito-až podlouhlo-kopinaté, úhlatě zubaté až stříhaně zubaté, nejdolejších zubů často větších a *ku předu namířených, roztroušeně měkce chlupaté,* nejdolejší na řapíkách také huňaté. Chocholík nejčastěji mnohoúborný; úbory krátce vejčité *na stopkách přímo odstálých;* lístky zákrovní kopinaté, špičaté, brudně zelené, jakož i šedoplstnaté stopky černými štětinovými chlupy a nejčastěji také žláznatými chloupky posázené.

Výš. 1—3′. Koruny zlatožluté. Dávno před Friesem popsal a od H. murorum velmi dobře rozeznal Lamarck tento druh. Jedna forma vyhání květné větve z paždí nejhořejších listů. Odr.: *β)* maculatum, listy tmavěji zelené, černě skvrnité, a *γ)* Knafii (H. canescens Schleicher,

Fries?), $1^1/_2$' vys., listy vejčité, vykrajované drobně zubaté, vezpod našedivěle zelené, nejdolejší krátce řapíkaté, řapíky huňaté, úbory a stopky spoře žláznaté neb bezžlázné.

♃ Červen, červenec. V lesích, křovištích rozšířený a hojný až na nejvyšší vrchole pohraničných hor. β) na př. u Karlštejna, v údolí Vltavském jižně od Krumlova! — γ) Chomútov: v rokli Toberrachel a v Udlickém háji (Knaf, Čelak.)! Brandýs nad Orlicí!

δ) Zákrovy temně zelené, hladké, neplstnaté; lístky jejich četné, pravidelně víceřadé. Úbory v konečném hroznovitém květenství, někdy nevyvinutím dolejších pupenců jen jeden konečný úbor.

29. **H. silesiacum** Krause. J. slézský. Lodyha listnatá (4—5listá), jednoduchá. Listy přízemní řapíkaté nemnohé (2—4), lodyžní kopinaté, špičaté, povrchně až úhlatě zubaté, *v široký řapík súžené*, nejhořejší přisedlé, zmenšené, v listeny přecházející. Stopky úborové tence šedoplstnaté, spoře černoštětinaté a žláznato-chlupaté neb holé. Úbory vejčité; lístky zákrovu též spoře chlupaté, tudíž *velmi hladké*, *vnější široké*, *tupé*. Kraj koruny lysý.

Výš. $^1/_2$—$^3/_4$'. V úborech podobá se k H. umbellatum, v listech asi k H. tridentatum, má ale zpodní listy jako H. silvaticum.

♃ Červenec, srpen. Na vysokých Krkonoších; posud jen na hoře Kesselberg (nejprvé nalezl K. Knaf 1872)!

B. (**Aphyllopoda**, Accipitrina Fries). Oddenek skrze zavřené pupeny přezimující, které se na jaře teprvé rozvíjejí. Listy přízemní scházejí; lodyhy listnaté, nejdolejší jich listy menší, v čas květní nejvíce již zrušené.

a) Listy lodyžní krátce řapíkaté aneb súženým neb zaokrouhleným zpodem přisedlé.

α) Lístky zákrovu v nemnoha řadách, vnitřní súžené, dosti špičaté, skoro jednořadé, stejně dlouhé, dole obdané kratšími, nepravidelně řaděnými vnějšími lístky.

30. **H. laevigatum** Willd. J. hladký. Lodyha přímá, listnatá, lysá neb dole dlouze chlupatá. Listy kratičce, nejdolejší zřetelněji řapíkaté, podlouhlo-kopinaté, *po každé straně s nemnohými* (často jen 3) *oddálenými většími zuby*, *nad nimi dlouze zašpičatěné*, hořejší poznenáhla menší, posléze často čárkovito-kopinaté, súženým zpodkem přisedlé. Úbory chocholičnaté neb skoro latnaté, předstřední velikosti, dole zaokrouhlené. Zákrov vně volný s řídkými hvězdovitými chloupky a roztroušenými chlupy bezžláznými, řidčeji s několika žláznatými.

Výš. 1—3'. Koruny zlatožluté. Tak jako u H. murorum, silvaticum a j. povstává místní nějakou příčinou časem abnormalní forma s četnými tenkými větevkami z paždí listenů a hořejších listů, jakož i někdy četné malolisté výhonky z paždí nejdolejších listů; úbory v konečném květenství i na těch tenkých větevkách bývají pak o polovic menší a též četnější než obyčejně. Takovouto formu u Svatojanských lázní nalezenou, nazval Ascherson H. Garckeanum a mylně za míšence H. laevigatum × praealtum ji považoval.

a) **tridentatum** (Fries sp.) (H. silvaticum var. Tausch!), trojzubý. Lodyha méně tuhá, listy oddálenější, prostřední nejvíce vytáhlé, měkčejší, s žilami málo vynikajícími. Lístky zákrovní úzce čárkovité, zelené, vnitřní po kraji bledé. Sem patří β) decrescens (Knaf spec.) jen $1^1/_2$—2' vys.; dolejší listy větší, sblížené, za květení ještě čerstvé, nepravé přízemní listy nápodobující, hořejší velmi patrně se zmenšující. — Nesmí se pomíchati s podobnými formami od H. silvaticum! Fries cituje tuto formu k H. canescens Schleich. z oddělení H. silvat. Knaf ji sbíral s H. silvat. γ) Knafii; pročež na pomíchání obou těchto rostlin mysliti možná. Ostatně není místnost Chomútovská ani subalpinská ani alpinská (Fries Epicrisis p. 99).

b) **gothicum** (Fries sp.) (H. silvaticum Tausch!), gothický. Lodyha málo tuhá, listy oddálené, měkké, hladké, lesklé, prostřední a hořejší při zpodu více zaokrouhlené. Lístky zákrovní širší, černavé zelené.

c) **rigidum** (Hartm., Fries sp.) (H. Friesii Hartm., H. lanceolatum Tausch!), tuhý. Lodyha tvrdá a dřevnatá, hustěji listnatá; listy tužší, hladké, vynikle žebrnaté, střední a hořejší kratší, zubů sblíženějších. Úbory větší, lístky zákrovní širší, černavě zelené. — Blíží se k H. umbellatum; nemůž se ale od H. laevigatum odděliti.

♃ Červenec, srpen. V světlých lesích, křovištích, na keřnatých návrších. a) V pahorkatém i hornatém kraji rozšířený, β) v Udlickém háji u Chomútova, četně s H. silvaticum i tridentatum! — b) pořídku: vršky u Prahy (Tausch)! Vrchlabí, Kesselberg (Kablíková)! Jizerské hory (Wimmer co H. crocatum, teste Uechtritz). — c) též pořídku jak se zdá: Skály u Prahy (Tausch)! Chomútov (Knaf)! Karl. Vary (Ortm.)!

β) Lístky zákrovní pravidelně mnohořadé, vnitřní široké, přitupělé. Lodyha tuhá a tvrdá, hustě listnatá, nejdoleji za květení bezlistá.

31. **H. umbellatum** L. J. okoličnatý. Lodyha na konci *sblíženými úboronosnými větevkami skoro okolíkovitě chocholičnatá*, tamtéž hustěji hvězdovitě pýřitá, bez žlázek a delších chlupů. Listy podlouhlé, kopinaté až čárkovité, celokrajné, povrchně zoubkované neb s nemnohými většími zuby, tuhé, na kraji často ohrnutém a na vyniklých příčními žilkami spojovaných žilách draslavé, *spodkem súženým neb kratičkým řapíkem přisedlé*. Úbory na zpodu vrtlíkovité, v stopku nahoře trochu stlustlou přecházející. Lístky zákrovní stejnobarevné, za sucha černavé, skoro lysé, *vnější užší, špičatější, koncem nazpět ohnuté.*

Výš. 1—3'. Květy zlatožluté. Přichází také s lodyhou větevnatou, pak β) coronopifolium, listy prodloužené, úzké, po obou stranách s 2—3 delšími zuby, a γ) angustifolium, listy úzce čárkovité, sotva 1" dlouhé.

♃ Červenec—září. Na suchých lukách, kopcích, v lesích, pasekách, křovištích rozšířený, β) a γ) řidčeji.

32. **H. boreale** Fries (H. sabaudum Autt. boh. plur., H. silvestre Tausch 1828!) J. severní. Lodyha nahoře *chocholičnatá*. Listy vejčité až vejčito-kopinaté, hrubě až stříhaně zubaté, hořejší *pod zaokrouhleným, trochu objímavým spodkem* v kratičký řapíček skrojené, dolejší podlouhlé, v krátký řapík súžené, všecky draslavé, namnoze dosti lysé. Úbory dosti veliké; lístky zákrovu velmi četné a mnohořadé, *až na stopku nahoře stlustlou sestupující*, široké, stejnobarevně tmavozelené, zcela lysé a hladké aneb jen v střední čáře se sporými štětinkami, *vnější 3hranně kopinaté, tupé, volně přitisklé.*

Lod. $1^1/_2$—4' vys., hned nahoře měkce chlupatá, hned lysá. Velké lodyžní listy někdy uprostřed lodyhy velmi směstnané, nad nimi pak náhle mnohem menší lístky. Odr. β) pectinatum (Knaf. spec.!), listy hrubě a hustě pilovité, prostřední k dolejšku hřebenitě stříhané, zákrov světlejší, a γ) hirsutum, lodyha a listy až nahoru odstále srstnaté.

♃ Srpen—říjen; ze všech nejpozdnější. V lesích, křovinách, na keřnatých skalách, zvláště po kraji stinných potoků a příkopů v pahorkatém a nižším hornatém kraji rozšířený, β) u Eisenberku pod Krušnými horami, γ) Ml. Boleslav (Hipp.)!

b) Listy lodyžní zpodem zcela neb do polou objímavým přisedlé, jenom nejdolejší v široký řapík súžené.

33. **H. inuloides** Tausch! (Flora 1837 cum descript.) (H. sulcatum Tausch herb.! H. crocatum Fries Symb. 1848) J. omanovitý. Lodyha tuhá, hustě listnatá, spoře mrtnatá, na konci *chocholičnatá, 3úborná* neb větvemi z paždí hořejších listů *chocholičnato-latnatá.* Listy podlouhlé neb podlouhlo-kopinaté, vezpod s žilami trochu vyniklými, tak jako kraj listu mrtnatými, dolejší ku zpodu súžené, *hořejší poloobjímavě přisedlé.* Úbory na stopkách více méně plsťnatých, *roztroušeně štětinkatých a skoro bezžlázných, dosti veliké*, na zpodu široké. Lístky zákrovní široké, tupé, vnitřní skoro lysé, vnější spoře štětinkaté neb chudě žláznaté, černavé. Kraj koruny *lysý.* Nažky *černohnědé.*

Výš. 1—$1^1/_2$'. Koruny zlatožluté, čnělka šafránově žlutá. Stojí jaksi uprostřed mezi H. boreale a prenanthoides, není však míšencem z nich povstalým.

♃ Červenec, srpen. Na travnatých stráních v Krkonoších, pořídku. Rehhorn a Kesselberg (Tausch, Kablíková)! Krkonoš (K. Knaf)! Kladský Sněžník (Tausch)!

34. **H. prenanthoides** Vill. (H. bupleurifolium Tausch, H. striatum Tausch ex Synon. prenanth. γ. dentatum). J. věsenkovitý. Lodyha tuhá, mnoholistá, *na konci chocholičnato-latnatá*, roztroušeně chlupatá, na dolejšku nejčastěji lysá. Listy povrchně neb vykrajovaně zoubkaté, mrtnaté, vezpod nasivělé, *s vyniklými síťovitě spojenými žilami*, nejdolejší v řapík dílem ouškatý súžené, podlouhle kopinaté, následující dole nad zpodem houslovitě súžené, prostřední a hořejší podlouhlé neb vejčito-podlouhlé, zašpičatěné, *srdčitým zpodem objímavé neb poloobjímavé*. Úbory prostřední velikosti, nikoli břichaté, na stopkách plsťnatých, *krátkými černavými žláznatými chlupy hustě posázených*. Lístky zákrovní smutně zelené, vnitřní přitupé, vnější krátké, nemnohé, s chloupky hvězdovitými a se žláznatými. Kraj koruny *jemně brvitý*. Nažky jasně *nažloutle hnědé*.

$1^1/_2$—3′ vys., květy světle žluté. Listy proměnlivé, širší neb užší, velmi drobně a povrchně neb zřetelněji vykrajovaně zubaté, měkčejší neb tužší, oušky velikými a na protější straně se dotýkajícími úplně neb oušky menšími napolo objímavé, některý list také po lodyze sbíhavý.

♃ Červenec, srpen. Na travnatých, bylinných stráních vyšších Sudet rozšířený: Elbgrund (Tausch)! Krkonoš, Weisswassergrund, Ziegenrücken (K. Knaf)! Kesselgrund, Kesselkoppe (Gottstein)! Riesengrund: jmenovitě na Kiesbergu; sněžné rokle, malý rybník, Melzergrund a t. d. Kladský Sněžník (Tausch)! — Pochybné stanovisko: Schilteich u Ostrova [Schlackenwerth] v Rudohoří (J. Reiss! sbíral co H. ramosum W. Kit; Fries určil za H. prenanthoides; jest ale otázka, zdali rostlina k ceduli původně náležela).

6. **Mulgedium** Cass. Mléčivec.

1. **M. alpinum** Less. (Sonchus alpinus L., S. cœruleus Smith.) M. modrý. Oddenek válcovitý. Lodyha přímá, jednoduchá, na konci s latou hroznovitou, směstnanou, nahoře žláznatě chlupatá. Listy kracovité, lyrovité, nestejně vykrajovaně zubaté, v řapík široce křídlatý, na zpodu ouškatý súžené, jejich konečný úkrojek 3hranně střelovitý, přišpičatěný, postranní 1—2 páry široce kopinaté; nejhořejší listy celé, kopinaté, objímavým zpodem přisedlé.

Výš. 2—5′. Listy sytě zelené, vezpod nasivělé, dosti lysé. Květy fijalově modré, velmi zřídka bílé.

♃ Červenec, srpen. Na vlhkých, pramenitých místech lesních, u potoků a na lukách lesních skoro jen v pohraničních pohořích a na předhořích, obyčejně velmi pospolitý. Zhusta v Krkonoších: Elbgrund, malý rybník. Kladský Sněžník! Zdobnice u Žamberka (Brorsen). Aderspach (Knaf)! Skály Weckelsdorfské (Uechtritz). Sv. Janské lázně (Opic). Liberec (Langer)! — Rozšířený na hřebenech a v hlubokých údolích Krušných hor: Zinnwald (Reuss), Krinsdorfský důl (Thiel)! Fleyh, Göhrn, Gabrielahütte u Kalicha (Reuss). „Grund" u Peče (Knaf)! Gottesgab, na hoře „Sonnenwirbel", Jáchymov (J. Reiss)! Luka u Karl. Varů (Knoll)! — Šumava ve vyšším pásmu bukovém a hojněji v pásmu smrkovém od 3000—4000′ (Sendtner): Alpenweide u Glöckelsberku, Dreisessel a Plekněštejn, u Hirschbergenu (Jungb.); u Kvildy (Malinský)! Dešenické jezero (Jiruš)! Štubenbach (Purkyně)! — Ve zbirožských lesích u potoka Padrťského!

7. **Sonchus** L. (part.) Mléč.

a) Druhy mnoholeté, s lodyhou na mnoze jednoduchou a s většími úbory. Nažky méně smačknuté, obak vypouklé a 5 silnými žebry značené.

? 1. **S. palustris** L. M. bahenní. Oddenek krátký, tlustý, válcovitý. Listy ostnitě zubaté a brvité, kracovité, s úkrojkem konečným velikým střelovitým a nemnohými kopinatými postranními, hořejší celé, podlouhle kopinaté, nejhořejší kopinaté, dlouze zakončité, *lodyžní střelovité, oušky špičatými neb zašpičatěnými odstálými*

objímavé. Nažky bledožluté, s tlustými kraji, po každé straně *s jedním žebrem prostředním tlustým a 4 postranními, jemnými, slabě svraskalými*, takto smačknutě 4stranné, trochu ohnuté.

Lodyha ztuha přímá, tlustá, 3—7' vys. Listy velmi veliké, tuhé, na líci lesklé, vezpod nasivělé, s vyniklými žilami. Úbory však menší než u následujícího, jakož i stopky úborové hustě žláznato-štětinné. Květy bledožluté.

♃ Červenec—září. V bahniskách, vodních příkopech, v bažinném křoví pobřežním. Slatinná luka u Habštejnu (Pfund), u rybníka „Dammteich" u Mostu (Eichler), Bylany, Komořanská luka jezerní (Roth). Českého exempláře jsem neviděl a nejsem přesvědčen o těchto údájích, poněvadž se začasté větší luční forma od S. arvensis s tímto druhem pomíchává.

2. **S. arvensis** L. M. polní. Kořen vřetenovitý se silnými pobočnými větvemi, z nichž adventivní pupeny vyhání. Listy chobotnaté až kracovité, s úkrojky špičatými, 3hrannými neb 3hranně kopinatými, řídčeji celé, nestejně ostnitě zubaté a brvité, lodyžní *srdčité, oušky okrouhlými přitisklými objímavé.* Nažky tmavohnědé, po obou stranách s 5 tlustšími, stejnými, uzlatě svraskalými žebry, k oběma koncům súžené.

Lodyha ztuha přímá, listy tuhé, na líci lesklé. Na rolích obyčejně jen 1—2' vys., s nemnohými úbory, na vlhkých neb bařinných lukách do 5' vys., ve všech částech větší s četnějšími úbory. Tyto a stopky jejich namnoze žlutými žláznatými štětinami pokryté, zřídka lysé (β. laevipes). Květy zlatožluté.

♃ Červenec—září. Na rolích a polních mezích, v příkopech, vlhkém houští a na vlhkých lukách rozšířený až do nižšího pásma horního; β. mnohem řídčeji: Malešice (Opic), pod Špicberkem u České Lípy v bramborovém poli! Hojnější snad ve východních Čechách, poněvadž v sousední Moravě dle Uechtritze zhusta se nachází.

b) Druhy jednoleté, s lodyhou nejčastěji větevnatou a s menšími, dole baňatými úbory. Nažky sploštělé, po každé straně s 3 (pořídku s 5) tenounkými žebry.

3. **S. laevis** All. (S. oleraceus laevis L. S. oleraceus Autt.) M. hladký. Listy dolejší v křídlatý řapík sbíhající, hořejší zpodem srdčitým neb střelovitým dvoujušetným objímavé, *s oušky rovně namířenými, odstálými, nejvíce zašpičatěnými,* celé neb častěji lýrovitě protisečné, jednou neb dvakrát zubaté, *se zuby z širšího dolejška skoro ostnitě přišpičatěnými.* Nažky světlohnědé, se žebry pilovito-svraskalými, *mezi nimi zřetelně na příč svraskalé.*

Lod. $^1/_2$—3' vys., cévnatá, lysá. Listy měkké, vezpod nasivělé, hned s měkčejšími, hned s pichlavějšími zuby. Vrcholík konečný, z málo úborů. Úbory a jejich stopky hned lysé, hned žláznato-štětinaté, často též bělovlnaté. Odr.: α) triangularis, listy kracovito-lýrovité, konečný úkrojek velmi veliký, trojhranně střelovitý; β) integrifolius, listy nedělené, podlouhle opak vejčité, hořejší podlouhle kopinaté, nanejvýš nejdolejší kracovité.

⊙ Červen—září. Na půdě rolní a zahradní, na rumištích, v plotech a křovištích, v humosní půdě, obecný, β) toliko jednotlivě mezi α).

4. **S. asper** All. (S. oleraceus asper L., S. fallax Wallr.). M. ostrý. Listy dolejší v řapík křídlatý sbíhající, hořejší srdčitě objímavé s *oušky naspátky lodyze přitisklými,* nejvíce zaohrouhlenými, hluboce zubatými, nejčastěji nedělené, řídčeji kracovité, skoro ostnitě zubaté, *zubů z užšího zpodku dlouze zakončitých.* Nažky světle hnědé, *mezi žebry skoro hladké,* po krajích velmi jemně nazpět pilovité.

Lod. $^1/_2$—2' vys., větvitá, pořídku zcela jednoduchá. Listy lesklé, vezpod sivé, obyčejně tuhé, pichlavější, tmavěji zelené než u předešlé, však také světleji zelené, mdlejší a skoro tak měkké jak u oné; zuby vždy hustší, užší a dlouzeji zašpičatěné, střední ušet kracovitých listů není nikdy tak veliký a 3hranný. Koruny temněji žluté. Pod skýlkem silněji zvětšujícím objeví se mezery mezi zdánlivě hladkými žebry též velmi jemně svraskalými, taktéž i žebra, obzvláště ale oba postranní kraje velmi jemně pilovitými.

⊙ Červen—září. Jak předešlý, též v pasekách lesních co plevel a na mokrých rybničných lukách, v celém pahorkatém i hornatém kraji, sotva méně hojný.

8. **Prenanthes** L. (part.) Věsenka.

1. **P. purpurea** L. (Sonchus purpureus Tausch herb.) V. nachová. Oddenek krátkočlenný s dlouhými mrcasy. Lodyha přímá, nahoře latnatě větevnatá, nejdoleji s pošvami listů bezčepelných. Listy lysé, dolejší lýrovité, chobotnatě protisečné s úkrojkem konečným 3hranně vejčitým, v řapík křídlatý sůžené, hořejší srdčitým zpodem objímavé, podlouhle kopinaté, přišpičatěné, všecky zubaté aneb nejhořejší celokrajné. Úbory četné, malé, nící; lístky zákrovní (4—5) vnitřní delší, čárkovito-podlouhlé, 4—5 vnější velmi krátké.

Výš. 2—5'. Listy měkké, hebké, vezpod nasivělé, často špinavě červeně naběhlé. Květy světle fijalově nachové.

♃ Červenec, srpen. Ve vlhkých stinných horních lesích, zvláště bukových a smrkových velmi rozšířená. Krkonoše: Elbgrund (Tausch)! malý rybník (Wagner)! Kladský Sněžník! Adersbach (Reichel), Žacléř, Sv. Janské lázně (Breyer)! Velmi hojný v nejsevernější hornaté části: Lausche, Tollenstein (Aschs.). Děčín, Č. Kamenice! Kunersdorf (Karl). Rálsko (Šouta)! Geltsch! Litoměřické pohoří: u Babiny! Kletečná hora (Reuss). Potok Kovanec u Mělníka! Vidím (Hackl). Bělá k Bakovu (Hipp.). Vorlí les u Mn. Hradiště (Sekera)! Loretto u Jičína! Chlumec bydž. v oboře! Slavětín čásl. (Eisenstein)! Černý Kostelec (Tuček)! — U Prahy pořídku, toliko na jih opodál: Třebohostice! Vrch Vlkov u Štiřína (Sýkora), Štěchovice, Závistské údolí! Karlštejn k Sv. Ivanu poskrovnu! — Křivoklátské lesy! Mezi Hořovicemi, Strašicí a Příbramí, v Brdech, na Plešivci, u Volešné, na Padrťském potoku atd. sem tam! u Renčova pod horou Žbánem! — Krušné hory: u Teplice (Eichler)! Rothenhausu! Böses Loch, Hohe Leiste u Peče! Jáchymov (Reiss)! Karl. Vary (Knoll)! Mar. lázně (Fr. August). Ronsperg (Hocke)! Zhusta v Šumavě až na nejvyšší vrchole: Plekněštejn, Javor (Wagner), Dešenické jezero, Boubín (Jiruš)! Blánský les, Adolfsthal! Kaplice (Kirchner)! Hochwaldberg u Nov. Hradů!

9. **Lactuca** L. (ampl.) Locika.

a) Květy fijalově modré. Listy měkké, lodyha zelená, bylinná, dutá.

1. **L. perennis** L. L. modrá. Kořen vřetenovitý, hluboko jdoucí. Lodyha přímá, na konci volně vrcholičnatá. Listy hluboce chobotnato-protisečné, úkrojky podlouhlo-kopinaté, špičaté, nejvíce jen na předním kraji zubaté, listů nejhořejších celokrajné; listy lodyžní okrouhlými oušky objímavé. Úbory mnohokvěté, za plodu z břichatého zpodka kuželovité. Nažky hladké, 1—3žebré, černavé, o mnoho kratší než zoban bílý, nitovitý.

1—1½' vys., lysá. Listy sivé.

♃ Květen, červen. Na skalách, výslunných skalnatých stráních na vápně, čediči, břidlici nejteplejších krajin, jichžto jest pravá ozdoba. U Prahy nejvíce v údolí Vltavském: Belvedere, Podbaba, Pelc, mezi Trojí a Klecany, naproti Libčicům! Folimanka, Radlice, Chuchle, Závist u Vltavy! Radotínské údolí, Karlštejn (Veliká hora)! — Hrdlořezy u Ml. Boleslavi (Šouta). Litoměřice: Radobyl, Strážička, vrchol Lovoše! Deblík u Zebuzína (Malinský)! Zalezly, Scheinberg u Praskovic (A. Mayer). Oustí, úklon Labský! Velvetská hora u Teplice (Eichler)!

b) Květy světle žloutkové. Listy měkké. Lodyha zelená, bylinná, dutá. Nažky 2—3krát delší než zoban.

2. **L. quercina** L. (ampl.) L dubolistá. Oddenek vřetenovitý, *mrkvovitý*, 2letý. Lodyha přímá, na konci dosti hustě vrcholičnato-latnatá, s větvemi hroznovitě

vrcholičnatými z paždí hořejších listů. Listy vejčito-podlouhlé, hořejší kopinaté, protisečné neb celokrajné, zpodem hluboce střelovitým přisedlé, jen nejdolejší řapíkaté, *po kraji jemně a ostře zoubkaté*. Zákrov *válcovitě kuželovitý*, *žláznatý*. *Květů 10 a více*. Nažky černohnědé, žebrnaté, jemně napříč svraskalé, nahoře s nemnoha krátkými štětinkami, zoban stejnobarevný.

Byl. 2—4' vys., často špinavě červeně naběhlá, dolejší listy za květení již uschlé.

a) **genuina** (L. quercina L., L. stricta W. Kit.), pravá. Listy lodyžní chobotnatě protisečné, nejdolejší lýrovité, úkrojky špičaté, na dolejšku široké. — Na požatých rostlinách vyhánějí postranní pruty se samými nedělenými listy jako u b); takové viděl Reuss u Bíliny a já v Udlickém háji.

b) **Chaixii** (Vill. sp.) (L. sagittata W. Kit.), střelovitá. Listy lodyžní celé; listy v rozetce prvního roku lýrovitě kracovité (Grenier).

⚇ Červenec, srpen. Na keřnatých, kamenitých stráních, v světlých hájích nejteplejších poloh, na vápně, opukách, jílech; *a*) pořídku; *b*) neroste v Čechách, až teprvé v Moravě a Nižších Rakousích. U Prahy: háj na Beckově u Líbeznic (Dědeček)! v divoké Šárce na jediném místě nehojně (Polák 1871)! v malém hájku mezi Cibulkou a Motoly druhdy, nyní od více let vymizela! na Chuchelském vršku dosti porůznu! Veliká hora u Karlštejna! — U Dymokur hojně: v háji parkovém, po kraji návrší u Holého vrchu s jedné strany až po silnici Dymokurskou, s druhé až poblíže Komárovského mlýna! — V lese mezi Libochovicemi a Budínem u polesného (Reuss), u Bíliny v údolí Debře a Schillinge (Reuss)! Udlický háj u Chomútova!

3. **L. muralis** Gärtner (Prenanthes mur. L.). L. zední. *Oddenek krátký, ukousnutý*, s tlustými mrcasy. Lodyha přímá, na konci latnatá; lata volná, odstále větvitá. Listy lýrovitě protisečné, v řapík křídlatý, na dolejšku střelovitě objímavý sůžené, *s ušty širokými*, *úhlatě chobotnato-zubatými*, k dolejšku listu stále menšími, jichž *konečný velmi veliký*, *srdčito-střelovitý;* nejhořejší kopinaté, střelovitým zpodem přisedlé. Zákrov *úzce válcovitý*, *1řadý s jednou vnější řadou velmi krátkou*. Květů 5. Zoban krátký, tlustý, dole černý, 3krát kratší nažky černohnědé, ostrožebré, nahoře štětinkaté.

$1^1/_2$—3' vys. Listy hebké, rychle vadnoucí, vezpod nasivělé, často špinavě načervenalé; někdy jenom konečný úkroj vyvinut, postranní velmi malé a na hořejších listech zcela žádné. Úbory malé.

♃ Červenec, srpen. V stinných lesích, houštinách, na stinných skalinách, pořídku na zdech, v kypré humosní a jemně písečné půdě, rozšířená v celé zemi a v horách do 3000'.

c) Květy bledožluté. Listy tuhé, na kýlu vezpod často ostnité aneb sbíhavé. Lodyha pevná, kostovitá, bělavá. Nažky zdélí nitovitého zobanu neb kratší.

α) Květů v úboru pouze 5. Listy hořejší sbíhavé.

4. **L. viminea** Presl (Prenanthes viminea L.) L. prutnatá. Lodyha přímá, nahoře nejčastěji velmi větevnatá, s větvemi dlouhými, prutovitými, přímými, nahoře oddálené hroznitými. Listy bez ostnů, jen nejdolejší s řapíkem nesbíhavým, všecky následující s řapíkem po obou stranách sbíhajícím, chobotnato-protisečné, úkrojků kopinatých, špičatých, dole širších; nejhořejší přisedlé, méně rozdělované až celé, na větevkách menší, všecky *2 čárkovitýma*, *střední čárou připevněnýma lalůčky sbíhavé*. Úbory po 1—2 v paždí listenovitých listů skoro přisedlé. Lístky zákrovní střechovité, vnitřní velmi dlouhé. Nažky jemnožebré a napříč svraskalé, *jakož i přitloušťlý zoban černohnědé*.

Byl. $1^1/_2$—3' vys., plná lepkavé mléční šťávy. Úbory malé.

⚇ Červenec, srpen. Na suchopárných kamenitých místech, zvláště na skalnatých úbočech, ve vinicích nejteplejšího pásma. U Prahy rozšířená: Folimanka, Žižkov, Belve-

dere, Kepelský ostrov, Bubenečská štace, Podbaba, Troje, proti Libčicům, u dráhy z Prahy do Běchovic! Šárka, Motoly, Hlubočepy, Sv. Prokop, Chuchle! Karlštejn, hojně (Ruda). Unhošt, v údolí u červeného mlýna na břidlici hojně s Melica ciliata! — Roudnice (Reuss). Litoměřice: Uhuberg! Radobýl, Třikřížový vrch, vrchol Strážičky! Lovoš! Kelchberg u Třebušína (A. Mayer). Skály Labské pod Sperlingsteinem! Teplice: Stefanshöhe, Schlackenberg, Šonovský, Velvetský vrch (Eichler)! Údolí Schillinge u Bíliny! Zámecký vrch u Mostu, jižní strana (Knaf)!

β) Květů 10—16, ve 2—3 kruzích. Listy, vyjma nejdolejší, střelovitým zpodem objímavé, přisedlé.

*) Nažky velmi úzce obroubené, černavě hnědé, dvakrát kratší než zoban nitovitý, bílý.

5. **L. saligna** L. L. vrbolistá. Lodyha přímá, obyčejně od dolejška větevnatá, větví prutovitých, z položeného zpodu vystoupavých, od polou neb ještě níže počínajíc hroznitých. Lata listnatá, dlouhá a úzká. Listy plochami do kolmé polohy stočené, aspoň hořejší prodlouženě čárkovité, celokrajně, po kraji drsné, špičatýma odstálýma ouškama střelovitě přisedlé, obyčejně jen nejdolejší (za čas květní již často uschlé) často kracovité, s úkrojky nemnohými špičatými, slabé zubatými, nejhořejší listenovité. Nažky čárkovito-opakvejčité, žebrnaté, na žebrech nahoře s krátkými ostnitými štětinkami.

Výš. 1—3′. Listy nasivěle tmavozelené, na středním žebru vezpod někdy slabě ostenaté, s širokým bílým středním pruhem. Květy se stanou sušením špinavé indigově modrými, u následujících jen namodralými. Odr. β. runcinata Gren. et Godron, dolejší a střední listy až do půl výšky své lodyhy kracovité, toliko nejhořejší nedělené, čárkovité. Tuto formu vydal Tommasini z Terstu jakožto L. scariola β. angustifolia; od L. scariola se však snadno rozezná krajem listů drsným, ne však ostnitě brvitým, špičatými odstálými oušky listními atd.

⚇ Červenec, srpen. Na mezích, u cest, úhorů, na kopcích s půdou hlinitou neb opukovitou v teplejších nížinách hlavních údolí. U Prahy pořídku a porůznu: Sv. Prokop u potoka (tam snad novou drahou vzala za své) a spořeji u cesty! Kepelský ostrov! před Volšany u židovského hřbitova nehojně (K. Knaf)! Údolí Vltavské: za Trojí jednotlivě! Holešovice na hrázi dráhy! Údolí Přemyšlenské a Draháňské hojněji (Dědeček)! Les Moráňský jednotlivě (Polák)! — Nové Dvory: u bývalého rybníka „Katovna“! Sadská (Mann)! Mezi Král. Městcem a Vinicí hojně (Pospíchal)! Jičín: na vršku u Břesky s Epilobium Lamyi! Josefov: vršek opukový u Rychnovka! Ml. Boleslav: u Doubravic a jinde zhusta! Litoměřice (Klučák)! Bílina! Světec (K. Knaf)! Duchcov (Winkler)! Rothenhaus (Roth β, jakožto L. scariola)! Chomůtov: u Míchanic, u Udlického háje! Vel. Březno [Priesen], Zásada, Žiželice, Trnovany u Žatce, velmi četně! Košov, Sinutec u Loun! — Žebrák, u silnice (Tausch)!

**) Nažky uzounce obroubené, šedo-nahnědlé, nahoře krátce štětinkaté, tak dlouhé neb trochu delší než zoban bílý, nitovitý.

6. **L. scariola** L. L. planá. Lodyha přímá, nahoře jehlancovitě větvitá, *větevky před květením nicí.* Listy otočením na dolejšku *kolmo postavené, kracovité,* s úkrojky 3hranně vejčito-kopinatými, na předním kraji hrubě zubatými, nejhořejší neb zřídka všecky nedělené, *všecky nestejně ostnovito-zubaté, velikými okrouhlými oušky objímavé,* na středním nervu vezpod s hrubými ostny. Nažky čárkovito-klínovité.

2—5′ vys., velmi tuhá.

⚇ Červenec, srpen. U cest, na rumištích, návrších, kamenitých stráních, na hlíně a vápně, druh nejrozšířenější, v některých krajinách, tak v jižních Čechách, v chladnějších polohách, ač sotva přes 1500′, jediný. Rozšířená v teplejších polohách, kde L. saligna a viminea rostou, ostatně roztroušená: Malá Skála, Bělá, Kutná hora, Chlumec, Pardubice, Chrudím! u Jičína již pořídku; schází u Litomyšle (Pospíchal). U Karl. Varů, Ostrova jediná a pořídku (Ortmann, Reiss); hojněji mezi Klášterccm

[Klösterle] a Kadaní! Eichberg u Podbořan v pasece! Vůznice u Nové Hutě! Hojně u Hořovic, Žebráka, na Točníku! Zdice (Sternberg). U Krumlova (Jungb.)! a t. d.

† **L. sativa** L. L. zahradní. Lodyha nahoře latnatě větvitá; *větví přímých, nahoře menšími listy hustě porostlých, na konci do stejné výšky latnatě chocholičnatých.* Listy dosti *rovnovážné, vejčité, nedělené,* na zpodu úhlatě zubaté, hluboce srdčito-střelovité; malé lístky na latě četné a sblížené, ostnitě zubaté. Nažky opakvejčito-podlouhlé.

⨀ a ⚇ Červenec, srpen. V zahradách a mezi zeleninami všeobecně se sází; původu neznámého, dle jedněch kulturní to odrůda lociky polní.

***) Nažky dosti široce (křídlovitě) obroubené, černé, lysé.

† **L. virosa** L., locyka jedovatá, s listy rovnovážně postavenými, podlouhle vejčitými, hrotnatě zubatými neb chobotnatými, 3—7' vysoká, není v Čechách domácí; leda že se někde, ač zřídka, co lékařská rostlina pěstuje a náhodou zdivočí; tak byla po mnohá léta v musejní zahradě zdivočelá.

10. Chondrilla L. Radyk.

1. **Ch. juncea** L. R. prutnatý. Oddenek válcovitý, kolmý. Lodyha dole srstnatá, s větvemi prutovitými, nahoře lysá a latnatě neb skoro hroznovitě větvitá. Listy přízemní v rozetce, jakož i nejdolejší listy lodyžní podlouhle opakvejčité, kracovité, za květní doby uschlé, ostatní listy lodyžní podlouhle kopinaté až čárkovité, přímé, útle brvitě zoubkované. Úbory ku konci hořejších větví po 2—3, krátce stopkaté. Zákrovy šedopýřité. Zoban nahoře ztlustlý, delší než nažka; šupinky její korunky kopinaté.

Výš. 2—4'. Květy žloutkové; chmýr bílý. Odr.: α) angustifolia Doell, listy lodyžní čárkovito-kopinaté až čárkovité, po kraji s oddálenými, velmi útlými brvami, střední nerv bezbranný; β) latifolia (M. Bieb. spec.), listy lodyžní podlouhle až eliptičně kopinaté, se silnějšími, hustšími, dole ostnovitými brvami a podobnými osténci na středním nervu.

♃ Červenec, srpen. Na suchých návrších, hrázích, kamenitých stráních, zdech, v polích, v půdě vápenné, hlinité i písčité, často s Lactuca viminea, leč valněji rozšířený; β. velmi pořídku. U Prahy: Belvedere, u Buben ve vikvi, Stromovka, skály Trojské, naproti Libčicům! Folimanka, Vršovice, Krčský les, Hodkovičky, Chuchle, Motoly! Stířín (Sykora). — Písčiny mezi Čečelicemi a Konětopy, Labská Tejnice k Lžovicům, písek na rule! Bohdaneč u kaple Sv. Jiří, na písku! Ml. Boleslav, na zdech (Ascherson), Bělá (Hipp β)! Mnich. Hradiště: pod Klášterem a u Zvířetic (Sekera). Bürgstein u Lipé (Hocke)! Litoměřice: u Skalice! Uhuberg, Třkřížový vrch u Žernosek (A. Mayer). Děčín (Malin.)! Stefanshöhe, Šonovský vrch u Teplice (Eichler), u Bíliny v Žižkově údolí v poli na rule! Rothenhaus (Roth)! Lažany (Thiel), mezi Žiželicemi a Žatcem, u Stroupeče u Oharky! Mezi Klášterem a Kadaní na rulových skalách! — Skalka pod Točníkem! Vorlík (Sternberg)! Strakonice, v Podskalí u Votavy!

11. Willemetia Necker. Pleška.

1. **W. hieracioides** Monnier 1829 (W. apargioides Less. 1832, Hieracium stipitatum Jacq., Crepis apargioides Willd.) P. žláznatá. Oddenek krátkočlenný, válcovitý, šikmo přímý. Listy přízemní podlouhle opak vejčité, špičaté, ku zpodu klínovitě súžené, kracovitě zubaté, skoro lysé. Lodyha dutá, skoro nahá, obyčejně jen nahoře s několika malými úzkými lístky, tak jako tyto a zákrov černavými žláznatými štětinkami posázená, jednoduchá neb nahoře chocholičnatě 2—5úborná.

Výš. ¹/₄—2'. Listy světle trochu nasivěle zelené; zákrovy a hořejšek stopek úborových hvězdovitě plstnaté. Koruny sytě žluté. Na pohled jako nějaká Crepis neb Hieracium.

♃ Červenec, srpen (Koch)? Na mokrých, pramenitých neb bařinatých lukách v Šumavě a na její předhoří, velmi pospolitá. Nýrsko (Purkyně)! Štubenbach (Tausch)! Aussergefild, Plekněstein, Dreisessel (Purkyně); u Slavkova [Lagau], v Blánském lese, na př. u hajného „Kokelsheger“ a na východ k Rojovu! Hochwaldberg u Nových Hradů!

12. **Taraxacum** Juss. Smetanka.

1. **T. officinale** Web. (Leontodon taraxacum L.) Pampeliška. Kořen i oddenek tlustý, větevnatý. Listy všecky přízemní, podlouhlé až čárkovito-kopinaté, v řapík nejdoleji rozšířený sůžené, pořídku jen vykrajovaně povrchně zubaté, nejčastěji kracovité neb hluboce protisečné, úkrojků špičatých, zubatých, lysé neb jako stvol trochu vlnaté. Stvol cévnatý 1úborný. Zobanu část nebarevná delší než nažka i s barvenou dolejší jeho částí.

Výš. 1″—1′. Květy žluté, vnější často modrošedě pruhované. Velmi proměnlivá:

α) **pratense** Neilr., luční. Vnější lístky zákrovu čárkovité neb kopinaté aneb z vejčitého zpodu čárkovité, sehnuté. — Sem *) dissectum Tausch. herb., listy až po střední žebro rozstříhaně peřenodílné, úkrojků úzkých, velmi nestejných, ze širšího zpodu kopinatých neb čárkovitých, řeřabatých.

β) **laevigatum** (D. C. spec.) (Leontodon glaucescens M. Bieb., L. alpestris Tausch!), hladká. Vnější lístky zákrovní nejprvé přitisklé, pak více méně rovnovážně odstálé, vejčité až kopinaté; nejvnitřnější často pod koncem s růžkem neb mozoulkem (L. corniculatus Kit.), kterýž ale také někdy při α) i γ) se nachází. Bylina často nasivělá.

γ) **palustre** Huds. (Leont. lividus W. Kit.), bahenní. Vnější lístky zákrovní přímé, přitisklé, vejčité, neb vejčito-kopinaté; zákrov jak u předešlých odrůd dosti veliký. — Sem *) scorzonera (Rchb. spec.), listy širší, kracovité, a **) salinum (Leont. salinus Pollich, Hoppe), listy úzké, čárkovito-kopinaté, vykrajovaně zubatounké neb skoro celokrajné.

δ) **leptocephalum** Koch (Leontodon parviflorus Tausch!), maloúborná. Vnější lístky zákrovu přímé, přitisklé neb odstálé, malé, úzce kopinaté, na konci trochu vousaté; celý úborek malý a úzký, listy často jen zubaté, opak vejčito-kopinaté, stvol jenom 1—3″ vysoký.

♃ Duben—červen, jednotlivě zase na podzim, γ) jen duben, květen (Uechtritz), δ) červenec—podzim (Neilreich). α) Na lukách a trávnících velmi obecný, *) u Prahy (Tausch)! Rálsko, vápenný úklon (Šouta)! — β) Na výslunných suších místech, průhonech, řidčeji: Jílové (Kratzm.)! Zákupy (Tausch)! Č. Lípa (Mann)! Šluknov (Karl)! Mn. Hradiště, v městě (Sekera). — γ) Na mokrých lukách: Řídká (Knaf)! Šárka (Kratzmann)! Libiš, Labský Kostelec (Presl), Blato u Poděbrad (Opic)! Č. Lípa (Mann)! Habštein, Nixdorf, Rumburk (Neumann), Přestavlky u Mnich. Hradiště (Sekera). Jaroměř (Knaf)! Frant. lázně (Mann), Bílinská kyselka (Reuss). — **) Michle u Prahy (Pöch)! Jílové (Kratzm.)! Vysočany u Žatce (Thiel)! Georgswalde (Tausch)! Chotěšov (A. Mayer)! — δ) Na vlhkých lukách, obzvláště v slané půdě: Slaná luka u Komořan (Prof. Reuss)! průhony u Holečic a Strmic u Mostu, u Zaječic (Reuss), kraj rybníků u Lovosic, Sulejovic (Neumann), Třebušín (Neumann)!

13. **Hypochoeris** L. Prasetník.

a) Chmýr 2řadý, některé vnější chlupy jednoduché, šerpivé, vnitřní pérovité. Lodyhy bezlisté, obyčejně mnohé z jedné rozetky zpodních listů.

1. **H. glabra** L. P. lysý. Kořen *vřetenovitý, 1letý.* Listy přízemní klínovitě podlouhlé, tupé, chobotnatě zubaté neb kracovité, lysé neb roztroušeně chlupaté. Lodyha z položeného zpodu vystoupavá neb přímá, jednoduchá neb vidličnatě větvitá, 2—víceúborná. Stopky úborů nahoře *slabě stlustlé,* jednotlivými malými listénky posázené. Lístky zákrovní *hladké, přitupělé,* na konci *jako osmáhle hnědé,* nejvnitřnější po kraji

široce mázdřité. Krajní květy *jenom zdélí zákrovu.* Nažky krajní nejčastěji bezzobané, vnitřní zobanité; zobau málo delší než nažka žebrnatá, zrnkovaná.

$^1/_4$—1' vys. Úbory za květení malé, pak zveličelé. Květy světle žluté. — Odr. β) Balbisii (Lois. sp.), nažky všecky zobanité.

⊙ Červenec, srpen. Na písčitých rolích a písečně hlinitých úklonech v nižších i hornatějších krajinách, velmi roztroušený. U Prahy pořídku: Cibulka, Radlice! Ohrada u Holína (Nickerl). Stromovka, Jenerálka, Sv. Matěj! Ďáblický vrch! Kundratický les! — Lysá (Tausch)! Kolín, Vel. Vosek, Poděbrady, Štít u Chlumce bydž., u Přelouče u opatovického kanálu! Bohdaneč, v prose! Semitěš u Žehušic (Opic). Brada u Jičína! Mimoň hojně (Šouta)! Georgswalde (Neum.); Šluknov (Karl)! Děčín (Malinský)! Tlučeň u Litoměřic (Klučák)! Vidím (Hackl). Roudnice! — Podlé Rudohoří: Osek (Thiel)! Teplice (Winkler)! Barthelsdorf u Eisenberku (Reuss)! Borek, nad Chomútovem! Mezi Selčem a Libořicemi u Žatce! Karl. Vary (Fischer). Beranov německý a Mrazov u Teplé (Konrad). Týnec u Klatov s Arnoseris a Linaria arvensis (Purkyně), Zbiroh, Příbram v bramborovém poli k Třemošné! Komárov, Netolice u Hořovic! — Renčov, s Linaria arvensis! Slaný: od Smečna a u Libovic s Antirrhinum orontium! — β) posud jen u Prahy (Opic)!

2. **H. radicata** L. P. kořenatý. Oddenek *krátký, ukousnutý,* s tlustými mrcasy. Listy přízemní klínovitě podlouhlé, tupé, kracovité neb chobotnatě protisečné, zřídka jen povrchně zubaté, roztroušeně srstnaté. Lodyha vystoupavá neb přímá, nahoře vidličnatá, víceúborná, zřídka 1úborná. Stopky úborů *nahoře ztlustlé* s roztroušenými listénky. Lístky zákrovu četné, pravidelně řaděné, *na kýlu často hřebenitě štětinaté, na konci stejnobarevné, špičaté,* vnitřní dlouze zašpičatěné. Květy krajní delší než zákrov. Nažky všecky, vnitřní dlouze, zobanité.

1—2' vys., silnější než předešlý, úbory větší, květy temnožluté, krajní vně modrošeré.

♃ Červenec, srpen. Na lukách, průhonech, mezích, u cest, v pasekách a vřesovinách, též co plevel v písečných polích, na př. u Král. Hradce, zvláště v písečné a štěrkovité půdě, na žule (Schönlinde), rule (Budějovice, v poli s Hypericum humifusum), pískovci, písečných náplavech (Kolín, Bohdaneč) atd., rozšířený v nižinách i v hornatých krajinách (na hoře „Dreisessel" v Šumavě 4050' dle Sendtnera).

b) (**Achyrophorus** C. H. Schultz) Chmýr 1řadý, všecky chlupy pérovité. Lodyha nejčastěji s 1—3 menšími listy, jednotlivě konečná v rozetce zpodních listů. Úbory veliké.

3. **H. maculata** L. P. blamatý. Oddenek tlustý, dřevnatý. Listy přízemní opakvejčité neb opakvejčito-kopisťovité, vykrajovaně neb chobotnatě zubaté, obak, jakož i lodyha, štětinato-srstnaté. Lodyha 1úborná neb vidličnatě 2—3úborná. Stopky úborní *jen na konci slabě ztlustlé.* Zákrov *široce vejčitý,* vnější jeho lístky kopinaté, *na kýlu štětinaté,* nejdolejší také *štětinatě brvité, vnitřní po kraji s hustou plstí z útlých třísní složenou.*

Výš. 1—3'. Listy sytě zelené, obyčejně špinavě nachově skvrnité. Květy zlatožluté.

♃ Červen, červenec. Na horních lukách, průhonech vřesovištních, na výslunných křnatých stráních teplejší středohorniny, velmi roztroušený. Dřínová hora u Karlštejna, pořídku (Ruda)! Úklon u mlýnského příkopu u Mimoně (Šouta)! V Litoměřickém Středohoří hojně: granátový potok, Radelstein, Milešovka, nade Lbínem k Babinč! Krušné hory: mezi Orasínem a Kvinovem, u Hannersdorfu (Roth); Schönlinde nad Chomútovem s Pulsatilla patens! mokrá luka u Peče (Knaf)! — Návrší u Vysočan žat. (Thiel)! Helenenhof u Karlových Varů (Ostm.). Flötzberg u Teplé (Konrad), Toužím (Opic)! — Krumlov: Kalkfelsenberg, Vogeltenne, pod Blánským lesem mezi Křenovým a Višní! na vápenném vršku u Slavkova [Lagau]!

4. **H. uniflora** Vill. (H. helvetica Wulfen). P. jednokvětý. Oddenek tlustý, dřevnatý. Listy přízemní podlouhle jazykovité, ke zpodu súžené, špičaté neb přišpiča-

těné, vykrajovaně neb chobotnatě ostře zubaté, obak jakož i lodyha jemně srstnaté. Lodyha 1úborná, *až pod úbor pozvenáhla kyjovitě ztlustlá.* Zákrov veliký, *široce vrtlíkovitý,* jeho lístky po kraji a na hřbetní ploše *dlouhými třásněmi pokryté,* kopinaté, vnitřní dlouze zašpičatěné.

Výš. $^3/_4$—$1^1/_2$'. Listy žlutavozelené. Úbory dvakrát větší než u předešlého, dlouhými, měkkými, více méně hustými třísněmi, kteréž na místě štětin a pokrajní plsti u onoho se nalézají, jako mechaté. Květy zlatožluté.

♃ Červenec, srpen. Na hřebenech a bylinných stráních Krkonošů: Riesengrund (Tausch)! Brunnenberg, Kesselkoppe, rybníky (Wimmer); velká sněžní rokle (Bracht)! Elbwiese (Kablíková)! Kladský Sněžník!

14. Leontodon L part. Pampeliška.

1. **L. hastilis** (L. ampl.) Koch. P. kopinatá. Lodyha přímá neb vystoupavá, bezlistá, skoro vždycky 1úborná. Listy podlouhlé neb opak podlouhle kopinaté, v řapík kopisťovitě súžené, oddálenč neb chobotnatě zubaté až kracovité, zubů špičatě 3hranných až trojhranně kopinatých. Stopka *pod úborem před květením nícím* více méně ztlustlá, *nahá neb toliko s 1—2 šídlovitými lístenky.* Jamky lůžka úborového *s kraji třísnatě brvitými.* Čnělka *žlutá.* Nažky napříč svraskalé; vnější chlupy chmýří krátké, plévovité.

Výš. 1"—1'. Květy žluté.

a) **glabratus** Koch (Apargia hastilis Willd.), lysá. Listy a lodyha lysé neb s jednotlivými sporými vidličnatými chloupky. Zákrov černavý, lysý neb s roztroušenými chloupky a pýřím, pod ním stopka silněji ztlustlá.

b) **hispidus** (L. spec.) (Apargia hispida Willd.), srstnatá. Listy a lodyha chlupy namnoze na konci vidličnatými mrtnaté. Úbor od delších, někdy velmi prodloužených a bičíkovitých, na konci rozpoltěných, štětinovitých chlupů a na dolejšku jakož i nejhořejší málo ztlustlá část stopky úborové mimo to od kratších větvitých chloupků šedý. — Řídkou formu s vidličnatě 2úbornou lodyhou nalezl Knaf u Jaroměře. — Sem *β.* opimus Koch (*β.* nigricans Tausch), stvol tlustší, úbory větší, černavé, květy zlatožluté.

♃ Červen—září. *a)* Na vlhčejších lukách, méně hojně ve vyšších horách: Vrchlabí (Kablíková)! *b)* Na sušších lukách, mezích, kopcích, vřesovištích a polích obecný až do vysokých hor, tam zvláště *β*, tak v Krkonoších všude nad hranicí stromovou a na Kladském Sněžníku.

2. **L. autumnalis** L. P. podzimní. Lodyha vystoupavá, bezlistá, nad prostředkem nejčastěji chocholičnatě větvitá, lysá neb nahoře s jednoduchými chlupy. Listy lysé, podlouhle kopinaté, chobotnato-zubaté, častěji chobotnato-protisečné, úkrojků čárkovitých, nestejných aneb opět peřenosečných. Stopky úborové *nahoře ztlustlé, pod úborem vždy přímým četnými lístenky posázené.* Jamky lůžka úborového po kraji *nebrvité.* Čnělka (za sucha) *špinavě zelená.* Nažky napříč svraskalé; všecky chlupy chmýru pérovité.

$^1/_2$—2' vys.; zakrnělé, často jen 1" vys. rostlinky mívají také jednoduché jednoúborné stvoly. Odr.:

α) **leiocephalus** Neilr. (Oporinia autumnalis Don), lysohlavá. Lístky zákrovní (a stopky úborové) lysé neb pýřité, nanejvýš na střední čáře s jednotlivými štětinami.

β) **trichocephalus** Neilr. (Opor. pratensis Lessing), chlupatohlavá. Lístky zákrovní a hořejší díl stopek úborových hojnými měkkými štětinami časem velmi hustě huňaté.

♃ Červenec—říjen. Na lukách a pastvách, mezích, u cest obecná v celých Čechách, v Šumavě až na vrchol Javoru 4500'. *β*) pořídku: Zlíchov u Prahy (Opic!) (méně význačný). Šluknov (Karl)! velmi pěkný. Zátaví u Písku, řečiště Votavy (Dědeček)!

15. **Picris** L. (part.) Hořčík.

1. **P. hieracioides** L. H. jestřábníkový. Lodyha ztuha přímá, větevnatá, na konci chocholičnatě latnatá, jakož i listy dole hustě, nahoře roztroušeněji srstnatá, *s chlupy namnoze háčkovitými.* Listy podlouhle kopinaté, hořejší kopinaté neb vejčitokopinaté, dolejší chobotnato-zubaté, hořejší vykrajované až celokrajné, *ostnitě brvité,* prostřední *poloobjímavě přisedlé.* Lístky zákrovu kopinaté, vnější volné, tmavozelené, v střední čáře více méně šedopýřité a štětinaté, po kraji lysé. Nažky skřivené, 5rýhé a silně napříč svraskalé.

1—3' vys., velmi draslavý. Květy zlatožluté. Má podobu jestřábníka, avšak hákovitými chlupy ode všech druhů toho rodu, též od H. echioides, snadno rozeznatelný. Odr.: α) laevigata, nahoře roztroušeně štětinatý, lístky zákrovní nanejvýš v střední čáře s jednou řadou štětinek, jinak lysé; β) ruderalis (Schmidt spec.), až k úborům hustě štětinato-chlupatý, lístky zákrovní vyjma pozakryté kraje na celém povrchu ztuha štětinaté. Prostřední nerozhodné formy jsou ostatně hojnější než krajní formy.

⚇ a ♃ Červenec, srpen. Na kopcích, u cest, v křovistích, α) více na travnatých, vlhčejších místech, na lukách a pokrajích luk, β) na škrabotinách pustých, kamenitých, v kraji pahorkatém a v nižším hornatém kraji dosti rozšířený. U Prahy: Folimanka, Vršovice, Petřín, Podbaba, Libeň, Chuchle, Sv. Prokop! Karlštejn (Ruda); Unhoštské údolí! — Pozdeň u Slaného na permském pískovci! Volovická bažantnice u Velvar (Gintl)! Kolín, luka Labská (α) a Kutná hora na lukách k Sedlci (α)! Hojně okolo Poděbrad, Dymokur až k Jičínu! — Dvakačovice u Chrudími na vápně! Valy Král. Hradce! Josefov (Knaf)! Bažantnice u Jaroměře! Nové Město n. M. na opukovitém kvádrovci! Vysokov u Náchoda! Vrchlabí (Kabl.)! Malá Skála (Neum), Horka u Mn. Hradiště (Sekera)! Ml. Boleslav zde onde, na př. na Bábě! Varta u Mimoně! Kuhberg u Č. Lípy (Watzel), Bürgstein (Neumann). — Mělník (Pražák)! Vidím (Hackel)! Smědovice (Pöch)! Gastorf, Litoměřice, Žernoseky, Lovosice, Neštědřice u Ousti! Děčín (Winkler)! Teplice hojně (Eichler), Bílina: v Žižkovském údolí! Bylany, Louny zhusta! Postoloprty (Knaf)! Chomútov, Rothenhaus, Březno, Holedeč u Žatce, mezi Kláštercem a Kadaní! Ostrov a Karl. Vary (Ortm., Reiss). — V jižních Čechách jsem jej nikde neviděl, tak u Hořovic, Příbrami, Plzně, Strakonic, Budějovic, uvádí se však: u Eleonorenhainu (Müncke) a u Tučap (Berchtold).

16. **Helminthia** Juss. Draslavec.

† 1. **H. echioides** Gärtner. D. hadéncový. Listy podlouhlé neb podlouhle kopinaté, dolejší chobotnato-zubaté neb kracovité, hořejší celokrajné, *srdčitým zpodkem objímavé.* Lístky zákrovní vnější veliké, srdčito-vejčité, trnitě zakončité, vnitřní čárkovito-kopinaté.

Bylina 1—2' vys., chlupy dílem háčkovitými draslavá; nahoře volně chocholičnatě latnatá. Květy zlatožluté.

⊙ Červenec—září. V jižní a západní Evropě domácí, na polích s cizím semenem zřídka zavlečená se nachází. Na jetelištích mezi Žižlicemi a Staňkovicemi (Thiel 1861)!

17. **Tragopogon** L. Kozí brada.

1. **T. pratensis** (L. ampl.) Döll. K. luční. Listy z širokého, břichatého, poloobjímavého zpodu dlouze zakončité, čárkovité, často vlnité a koncem nazpět ohnuté neb kroucené. Stopky úboru nahoře *neztlustlé neb málo ztlustlé.* Lístky zákrovní (8—14) podlouhle kopinaté, černavou plstí částečně začazené. Zoban nažky *na konci slabě ztlustlý,* od kotoučku chmýří nesoucího odškrcený; *kotouček širší než konec zobanu.*

a) **genuinus** (T. pratensis L.), pravá. Úbory menší, 1—1½" v průměru, koruny světleji žluté, zdélí zákrovu neb o něco kratší; rourka prašníků dole zlatožlutá, nahoře veskrze tmavo-

hnědá. Nažky zrnité neb skoro hladké. — Sem patří: *β*) minor (Fries spec.), koruny o polovic kratší než zákrov.

b) **orientalis** (L. spec.) (T. pratensis Tausch herb.!), východní. Úbory veliké, rozprostřené 2—3" v průměru. Lístků zákrovních 8—14. Koruny zlatožluté, namnoze delší než zákrov. Rourka prašníků zlatožlutá, s 5 tmavohnědými pruhy podélnými. Nažky nejvíce s krátkými měkkoosténci.

Lodyha přímá, 1—2' vys., jednoduchá neb v několik dlouhých 1úborných větví rozdělená, lysá neb místy skrovnou vlnou pokrytá.

⚇ Květen—červenec. Na lukách, trávnících rozšířená. Jak se *a*) i *b*) ve svém rozšíření u nás od sebe liší, není ještě docela zjištěno, protože se obě tato plemena posud dobře nerozeznávala; *b*) miluje tuším teplejší polohy, sušší půdy, vápno, čediče atd.; tak u Prahy: u Troje, v údolí Máslovickém! u Kutné Hory (Veselský)! Voškovrch u Poděbrad! Pardubice (Opic): Jaroměř (Knaf)! Mn. Hradiště (Sekera)! Bělá (Hipp.)! Hojně v krajině Litoměřické, u Štětí, Hoštky, Ouštěku, Třebušína, Litoměřic, Lovosic! Srpina u Zaječic. — *a*) Ještě okolo jezerních chýší u dešenického jezera v Šumavě (Purkyně)! — *a β*) u Chocně u železnice! Budějovice (Jechl).

2. **T. major** Jacq. K. větší. Listy ze širšího $^2/_3$ objímajícího zpodu sůženě čárkovité, dlouze zašpičatěné. Stopky úborové *poznenáhla k úboru kyjovitě ztlustlé, duté.* Lístky zákrovu (8—12) podlouhle kopinaté, *dlouze zakončité*, mnohem delší než koruny. Povrch květoucího úboru uprostřed prohlubený. Nažky *bledé, ostrohranné*, šupinatě měkkoostenné, poznenáhla sůžené v zoban *na konci kyjovitě ztlustlý;* kotouček chmýrový *šíří konce zobanového.*

1—2' vys., hojně listnatý, lysý neb na dolejšku trochu roztrhaně vlnatý. Květy bledožluté. — Odr. *β*) pusillus, 4" vys., listy zpodní úzce čárkovité, skoro nitkovité, často nazpět ohnuté, zákrov toliko 5listý.

⚇ Červen, červenec. Na suchých krátkotrávných kopcích, mezích, skalách, u cest, v teplejším dílu země, zvláště na vápně a jílu. U Prahy nezřídka: Bruska, Cís. mlýn, Podbaba, Michle, Žižkov, Vyšehrad, Radlice, Motoly, Šárka, Chuchle a t. d. Rovněž rozšířený v dolejším Polabí, na př. u Štětí, Roudnice, Litoměřic, na Lovoši, u Milešova a t. d. — Nové dvory čásl., velmi pořídku (Opic), Želivo (Op.), Bělá, Mladá Boleslav (Hipp.)! Šluknov pořídku (Karl). — Teplice (Hampel)! Bílina (s *β*)! Chomútov (Knaf), Žatec, Horatice, Sinutec u Loun! Schází zcela v okolí západních českých lázní. — Krumlov, stranou k Favoritenhofu, u předměstí Budějovického!

† **T. porrifolius** L., předešlému velmi podobný, 2—4' vys., s květy fialovými, s zákrovem stejně dlouhými neb něco kratšími, má povrch otevřených úborů plochý, nažky nahnědlé, uzlinaté, široké, náhle v zoban přišpičatěné. Pochází z jižnější Evropy, seje se pořídku v zahradách a zdivočuje, tak na trávnících zahradních pražského porodince (Knaf)!, posud-li, není mi známo.

18. Scorzonera L. Hadí mord.

a) (**Euscorzonera.**) Stopka nažky není tlustší než sama nažka, krátká, málo nápadná. Listy nedělené.

1. Oddenek tenkými vlákénky ze starých zvětralých pošev listových pod čerstvými zpodními listy vlásenitý. Květy růžově lilákové.

1. **S. purpurea** L. H. nachový. Lodyha přímá, dosti listnatá, jednoduchá, 1úborná neb nahoře s 1—3 jednoúbornými větvemi. Listy *úzce čárkovité*, zašpičatěné, zvláště dolejší na rozšířeném zpodu pavučinatě vlnaté. Zákrov jemně pýřito-plstnatý, na dolejšku trochu vlnatý, o polovic kratší květů. Lístky zákrovní přítupé, vnější vejčité, zašpičatěné, vnitřní kopinaté. Jazyk koruny skoro dvakráte delší než trubka. Nažky na žebrech hladké.

$^3/_4$—$1^1/_2$' vys. Květy nejprvé slabě vanilkou páchnou.

♃ Květen, začátek června. Na trávnatých obrostlých stráních, na vápně, velmi pořídku a vždy poskrovnu. U Karlštejna (Tausch)! a sice v tak zvané Bučině po-

různu (Ruda)! Sv. Prokop, na stráni za mlýnem poskrovnu 1872 (Mann již r. 1822). Holý vrch u Dymokur (1872)! U Bělé na jižním úklonu Bělského údolí v světlém mlází borovém (Hippelli 1850)!

2. Pošvy zpodních listů blánovité, netřepení se, pročež oddenek nikoli vlásenitý, nýbrž šupinatý. Květy žluté.

a) Květy dvakrát delší než zákrov, jazyk zdélí neb málo delší trubky korunní.

2. **S. hispanica** L. H. španělský. Lodyha vystoupavá neb přímá, *dole hojně listnatá*, nahoře s listy oddálenými, *namnoze s dlouhými 1úbornými větvemi*. Listy podlouhle eliptičné až čárkovité, dlouze zakončité, celokrajné neb zubaté, *trochu tuhé*, *nazpět ohnuté*, zpodem rozšířeným přisedlé, hořejší malé, listenovité. Zákrov válcovitý, zpočátku nejdoleji trochu břichatý, *10listý;* vnitřní lístky jeho *špičaté, sotva po kraji mázdřité, trochu kožovité*, skoro lysé, 5 vnitřních podlouhlých, 3 nejvnější mnohem kratší, vejčité.

Výš. 1—3'. Forma s listy (často dosti široce) kopinatými (S. glastifolia Willd.) jest u nás nejhojnější; jiná s listy eliptičnými až podlouhle eliptičnými, často zubatými (S. denticulata Lamk.) pěstuje se k vůli jedlému kořenu.

♃ Červen—srpen. Na trávnatých návrších v nejteplejší pahorkatině a v středohoří polabských krajin, na vápně a v tučném jílu. Voškovrch u Poděbrad! U Dymokur k Rožďalovicům velmi rozšířený, zvláště hojně na Holém vrchu! Vetlá (Tausch)! Roudnice (Presl). Okolo Litoměřic hojně: „Weisse Lehne“ u Pokratic, Satanaberg, Lauretta, příkopy hradební, Maličany, Žernoseky! Luka u Třebušína (Neumann). Stráň u granátového potoka pod Radlštejnem! Stráň Labská u Roztok (Winkler), Kosten u Teplice pořídku (Winkler)! po kraji lesa u Hannersdorfu v Krušných horách (Roth). — U Prahy nad Podolí a Dvorcem, ač snad jen zdivočelý; schází u Karlštejna, kde by nejspíše v okolí Pražském nalézati se měl.

3. **S. humilis** L. (S. plantaginea Schleich.). H. nízký. Lodyha přímá, *nejvíce jednoduchá*, pořídku 2—3úborná, *chudolistá*, zvláště ze začátku pavučinato-vlnatá. Listy přízemní *měkké*, *mnohožilné*, celokrajné, široce eliptičné, podlouhle eliptičné, kopinaté až úzce čárkovito-kopinaté, přišpičatěné, řapíkovitě súžené, nejdoleji opět rozšířeně pošvaté; *lodyžní* (2--4) *menší*, *úzké*, *přisedlé*. Zákrov vejčitý, břichatý, pravidelně řaděný, *mnoholistý* (z listů více než 20); lístky jeho *přitupělé*, *po kraji mázdřité*, nejvnější vejčito-kopinaté, nejvnitřnější čárkovito-kopinaté.

3"— 2½' vys. Koruny sytě žluté. Forma větší, větevnatá, více úzkolistá jest S. **bohemica** Schmidt (excluso synonymo Clusii).

♃ Květen—červenec. Na výslunných horních lukách, na lesních lukách, na lukách vlhkých neb bařinných, velmi poskrovnu na vysočinách teplejší pahorkatiny, hojněji v středohoří, velmi rozšířený v hornatých krajinách, schází však ve vyšším pohraničném pohoří. U Prahy: Dablická hora, Krčský les, vysočina mezi Lhotkou a Modřany, Cibulka! Hvězda (Kostelecký)! Mezi Zbraslaví a Řídkou (Knaf)! za Štěchovicemi! Jílové (Kratzm.)! Štiřín (Sykora); mezi Mnichovicemi a Klokočnou! Unhoštský důl! Šternberské lázně! Lesy Lánské a Křivoklátské, hojně! — Vydrholec u Běchovic! Čečelické doubí jednotlivě! Semín, Veska u Pardubic (Opic)! Lesy Choceňské! Kameničná u Žamberka (Brorsen). Rettendorf u Hrad. Chustníkova (Kudrnáč)! Hradec Král. (Reichel), Zvole (Čeněk)! Jičín: bažantnice u Vesce, lesy blíž Rožďalovic s Gladiolus imbricatus, Loretto! Bělá (Hipp.)! Rálsko (Šouta)! Č. Lípa (Hackel)! Malé Sedlo [Göltsch]! Hájek Rovná u Roudnice (Jiruš)! Babina a Lbín nad Litoměřicemi! Středohoří české: Dlouhý vrch u Třiblic (Reuss), Radlštejn, granátový potok! Milešovka (Malin.)! Děčín (Malin.)! Zhusta v Rudohoří a podle něho: Chabařovice (Eichler), Hroby (Winkler)! Osek (Thiel), Mostecká luka (Eichler). Rothenhaus, Chomůtov! Karl. Vary (Ortmann), Mariánské lázně (Fr. Aug.). — Ronšperk (Hocke). Zlín u Lukavic! Zhusta na Zbirožsku: Volešná, u Mýta, nad Hořovicemi! Příbram! Žďár, Vosek u Rokycan! Březina (Sternberg)! Rož-

mitál (Lusek)! Písek a Protivín (Dědeček)! Čkyně u Vimberka (Claudi)! Slavkov, Krumlov k Černivu při Vltavě; Blánský les hojně! Budějovice: Vrbny české, Kancléřský rybník u Chlumce! Stropnice, Hochwaldberg u Nových Hradů! Jindřichův Hradec (Schöbl)!

β. Květy jen zdélí zákrovu, jejich jazyk kratší než trubka.

4. S. **parviflora** Jacq. H. malokvětý. Lodyha přímá neb vystoupavá, chudolistá (1—3listá), jednoduchá, řidčeji rozvětvená, 2—3úborná, jakož i listy zcela lysá. Listy přízemní kopinaté neb čárkovito-kopinaté, celokrajné, v dlouhý na dolejšku pošvitě porozšířený řapík súžené, dolejší na lodyze *úplně objímavé*, hořejší menší, poloobjímavé. Úbor válcovitý; lístky jeho (as 20) po kraji mázdřité, podlouhlé, nejvnitřnější čárkovito-podlouhlé.

½—1½′ vys. Listy přitloušťlé. Květy bledožluté.

♃ Na vlhkých, zvláště slaných lukách v hlinité půdě. Blato u Poděbrad! (již Opic), Luka mezi Chotěšovem, Slatinou a Černivem (Reuss). Srpina u Zaječic a u Lišnic k Bylanům! Slaná luka u Komořanské kyselky (Winkler)! Frant. lázně (Kablíková)!

b) (**Podospermum** DC.) Stopka plodní tlustší než nažka. Listy nejvíce peřenosečné.

5. S. **laciniata** L. (S. octangularis Willd., Podospermum laciniatum DC.) H. dřípatý. Kořen *tenký*, vřetenovitý, *2letý*, 1- neb mnoholodyžní. Lodyha nahoře jakož i větve *oblá*, *útle rýhovaná*. Listy peřenosečné, úkrojků čárkovitých neb čárkovito-kopinatých, celokrajných, zašpičatěných; nejhořejší častěji, někdy všecky, nedělené, čárkovité. Zákrov válcovitý, za plodu velmi zvětšený, šupiny jeho kopinaté, bělokrajné, vnější pod koncem nejčastěji růžkaté. Květy *zdélí zákrovu neb málo delší*.

Lodyha ¼—1½′ vys., jednoduchá neb nahoře větevnatá, víceúborná, dosti oddáleně listnatá, jakož i listy vlnatě pýřitá neb lysá. Odr. β. muricata, lodyha na hranách a listy na žebrech a po kraji měkkoostenné.

⚇ Květen—červenec. Na trávnatých hrázích, mezích, na palouctch, u cest a v příkopech silničních, v polích, v teplých údolích a nížinách, na vápně a hlíně roztroušený; β) velmi pořídku. U Prahy dosti zhusta: před Strahovskou a Brusskou branou, u Dejvic, návrší Podbaby, Vysočan (Nickerl), Libně (Opic)! Chabry (Dědeček)! Veltrusy (Op.). Vršovice, Sv. Prokop, Zlíchov! Jinonice (Ruda). — U Byšic na opuce, u Tišic v černavě! Pod Voškovrchem u silnice! Kutná hora, blíž železnice u cesty k Sv. Jakubu hojně! Čáslav k Močovicům (Opic). Josefův důl u Kosmonos, u silnice z Mnich. Hradiště k Ml. Boleslavi (Sekera). Hojně u Litoměřic: k Skalici, Radobýl (β)! Praskovice (β. Malinský)! Lovosice! Teplice (Winkler)! Bílina, Zaječice (Reuss), Rothenhaus (Roth); u Chomútova skoro schází, jen jednou u Michanic několik exempl.! Březno (městečko žat.) v poli vojtěšky! Vysočany (Thiel)! Žatec u silnice k Měcholupům! Louny, pořídku: u Citolib od Chlumčan! Srbeč v modravém jílu! — Dobříš, mez u cesty na Chotobuš!

6. S. **Jacquiniana** m. (Podospermum Jacquinianum Koch). H. Jacquinův. Kořen *tlustý*, *mnoholetý*, hluboko jdoucí. Oddenek vejčitý, *ženoucí lodyhy a neplodné listnaté výhonky*. Lodyha nahoře jakož i větve *rýhovaná*. Květy nejčastěji 2krát delší než zákrov. Ostatně jak předešlý.

2″—1½′ vys., obyčejně silnější než předešlý. Úbory samy sebou nejsou větší než u tohoto, toliko většími rozloženými korunami zdají se takovými. Květy bledožluté, vnější často vně červeně pruhované. Bischoff a Neilreich jmenují od tohoto odrůdu: simplex, s jednoduchým kořenem a lodyhou bez listnatých výhonků. Sám jsem nalezl u Prahy exemplář, jehožto květy sotva o ½ delší jsou než zákrov. Zdali hlubší rýhování větví dosti důležité a stálé jest, není dokázáno. Vidí se mi tedy, že by se obě rostliny lépe co plemena jednoho druhu považovati měly.

♃ Červen—srpen. Na úklonech, pažitech, mezích, u cest. Hlavně rozšířený okolo Chomútova, Loun a Žatce, v této krajině místy velmi hojný a skoro výhradně panující, kde předešlý druh jen pořídku a jednotlivě (o Nižních Rakousích platí totéž), avšak v oněch krajinách řídký neb chybící, kde předešlý více rozšířen jest. — U Chomútova zvláště okolo Udlického háje! u Spořic (Knaf, jen 2″ vys.)! v údolí od Března až

k Žatci; tamže na břehu Oharky! Postoloprty (Knaf)! U Loun též hojně! — Lysec u Oseku (Thiel), Most, Bílina (Reuss). Praskovice u Labe s předešlým (Malinský)! — U Prahy pořídku: Vyšehradská brána! příkopy žitné brány, Podbaba! Libeň (Hofm.)! Tetín neb Sv. Ivan? (Purkyně)!

II. Čeleď. **Corymbiferae** Juss. Chocholičnaté.

Přehled rodů:

A. (Asteroidae.) Ramena čnělky ve květech obojakých čárkovitá neb podlouhlá, namnoze špičatá, *vně plosková, jen na konci pýřitá.* — Květy v terči žluté neb žlutavé, obojaké trubkovité, 5zubé. Květy v paprsku jazykovité ♀, zřídka (jen u Aster) neplodné, niťovité neb nijaké.

a) (Astereae.) Prašníky na dolejšku bezocasé.

α) Nažky smačknuté, bez žeber. Květy krajní bílé, modravé, červenavé neb nižádné.

19. Aster. Zákrov víceřadý, střechovitý, květy v paprsku jazykovité, *jednořadé*, ♀ neb bezpohlavné, pořídku žádné. Jamky lůžka úborového zubatým blánovitým okrajem obdané. Chmýr stejný, 2—víceřadý.

20. Erigeron. Zákrov víceřadý, střechovitý. Květy v paprsku *víceřadé* ♀, všecky úzce jazykovité neb vnitřní trubkovité. Jamky lůžka úborového hladké. Chmýr stejný, 1řadý.

21. Bellis. Zákrov 2řadý. Květy v paprsku jazykovité, jednořadé. Lůžko úborové hladké. Chmýr žádný.

β) Nažky válcovité, žebrnaté. Květy krajní žluté.

22. Solidago. Zákrov střechovitý. Květy krajní 1řadé. Jamky lůžkové zubatým blánovitým okrajem obdané. Chmýr stejný, 1řadý.

b) (Inuleae). Prašníky na dolejšku 2 špičatými přívěsky ocasaté. Květy v paprsku žluté.

23. Inula. Zákrov střechovitý. Květy krajní jazykovité neb tence trubkovité, 3klané. Nažky válcovité, žebrnaté. Chmýr stejný, 1řadý, bez korunky.

24. Pulicaria. Zákrov střechovitý. Květy krajní jazykovité. Nažky válcovité, žebrnaté. Chmýr 1řadý, obdaný krátkou zubatou neb v šupinky rozdělenou korunkou.

B. (Senecionideae.) Ramena čnělky v obojakých květech čárkovitá, *na konci uťatá a tamže štětičkou chlupů porostlá*, aneb nad to v kratší neb delší kuželovitý, chlupatý přívěsek prodloužená. — Květy v terči žluté, žlutavé neb nahnědlé, obojaké, trubkovité, v paprsku žluté neb bílé.

1. Chmýr ze 2—4 osinatých plév. Prašníky bezocasé.

25. Helianthus. Lístky zákrovní nepravidelně střechovité, vnější listovité, odstálé. Květy v paprsku bezpohlavní, jazykovité. Lůžko úborové s plévami trvalými, plody zaobalujícími. Nažky 4hranné neb smačknuté.

26. Bidens. Lístky zákrovní 2řadé, ve vnější řadě více listovité, ve vnitřní trochu plátkovité. Květy v paprsku bezpohlavní, jazykovité, však nejčastěji žádné. Plévy na lůžku opadavé. Nažky smačknutě 4hranné, podlouhle klínovité; osiny kališního kraje zpátečnými zoubky draslavé.

2. Kraj kališní schází zcela neb jest to nízký okraj. Prašníky bezocasé.

a) Zákrov 2řadý, listovitý, odstálý.

27. Rudbeckia. Květy v paprsku bezpohlavní, jazykovité. Lůžko úborové plévnaté.

b) Zákrov střechovitý (Anthemideae.)

α) Nažky oblé, žebrnaté neb 3—4bočné. Úbory větší.

*) Lůžko úborové plévnaté.

28. **Anthemis.** Květy krajní ♀ neb bezpohlavní, s podlouhlým jazykem, zřídka žádné. Nažky kolkolem žebrnaté, oblé neb smačknutě 4boké.

**) Lůžko úborové bez plév.

29. **Matricaria.** Květy krajní ♀ jazykovité neb žádné. Nažky vždy stejnotvárné, na hřbetní straně na příč svraskalé neb útlé pruhované, bezžebré, na břišní straně s 3—5 žebry. Lůžko silně vyklenuté, vejčité neb kuželovité.

30. **Chrysanthemum.** Květy krajní ♀ jazykovité neb nitovité, zřídka žádné. Nažky kolem žebrnaté neb hranaté, 2—3 hrany krajních nažek někdy s rohovitým křídlem. Lůžko ploché neb polokulatě vypouklé.

β) Nažky opak vejčité, smačknuté, bezžebré. Úborky malé, četné.

31. **Achillea.** Lůžko plévnaté. Krajní květy ♀ s okrouhlým jazykem. Prašník na konci s podlouhle vejčitým zaokrouhleným přívěskem.

32. **Artemisia.** Lůžko bezplevné. Krajní květy ♀ nitkovité, jednořadé neb žádné. Prašník na konci s kopinato-šídlovitým přívěskem.

3. (Gnaphalieae.) Kraj kališní chlupatý chmýr. Prašníky na dolejšku 2 šídlovitými přívěsky ocasaté.

33. **Filago.** Zákrov 5hranný; vnější lístky jeho bylinné neb jen na konci suchomázdřité. Květy krajní ♀ nitovité, 2—víceřadé v paždí plév podobných k lístkům zákrovním, květy v terči obojaké, trubkovité, 4—5zubé bez plév. Nažky skoro oblé, vnitřní s lámavým snadno opadavým chmýrem, vnější obyčejně bez chmýří.

34. **Gnaphalium.** Zákrov polokulatý neb válcovitý, lístky jeho suchomázdřité, namnoze barvené nebo vnější na dolejšku bylinné. Květy krajní ♀ nitovité, 1—mnohořadé; květy v terči obojaké, trubkovité, 5zubé; všecky bez plév. Nažky skoro oblé, chmýr 1řadý.

4. (Senecioneae.) Kraj kališní chlupatý chmýr. Prašníky bezocasé.

a) Zákrov polokulatý neb skoro plochý, ze 2 3 stejných řad lístků.

35. **Arnica.** Zákrov 2řadý. Květy krajní ♀ jazykovité. Rameno čnělky v kuželovitý chlupatý přívěsek ztenčené. Chmýr všech nažek 1řadý.

36. **Doronicum.** Zákrov 2—3řadý. Květy krajní ♀ jazykovité. Ramena čnělky na konci uťaté, a tam pouze štětičkou chlupův porostlé. Chmýr na vnitřních nažkách víceřadý, na vnějších žádný.

b) Zákrov válcovitý neb válcovito-zvonkovitý, 1řadý neb ještě vnější řadou z nemnoha úzkých, volných lístků opatřený.

37. **Senecio.** Květy krajní ♀ jazykovité, zřídka žádné. Rameno čnělky na konci uťaté a jen tam štětičkou chlupů porostlé. Nažky válcovité, žebrnaté, všecky s víceřadým, krajní s opadavým chmýrem.

38. **Ligularia.** Květy krajní ♀ jazykovité (jindy také 2pyské), častěji s kypty nitek prašníkových. Rameno čnělky uťaté s nasazenou velmi krátkou kuželovitou špičkou, od dolejška kolkolem stejně pýřité. Nažky jak u předešlé.

C) Rameno čnělky ve květech obojakých válcovité neb poloválcovité, vně vypouklé a od dolejška hustě pýřité, obyčejně prodloužené, též kyjovité, řidčeji krátké vejčité. — Květy všecky nachové (jen u Tussilago farfara všecky žluté).

a) Zákrov 1řadý, na zpodu často s řadou vnějších lístků. Chmýr víceřadý.

39. **Tussilago.** Květy v terči obojaké 5zubé, krajní ♀, nitkovité neb úzce jazykovité.

40. **Adenostyles.** Květy úboru všecky obojaké, trubkovité, 4—5klané.

b) Zákrov 2—víceřadý, nestejný neb střechovitý. Chmýr 1řadý.

41. **Eupatorium.** Květy všecky obojaké, trubkovito-nálevkovité, 5zubé.

19. **Aster** L. em. Hvězdnice.

a) (**Linosyris**). Květy paprskové žádné, tudíž všecky květy obojaké a trubkovité.

1. **A. linosyris** Bernhardi (Chrysocoma linosyris L.). Zlatovlásek. Oddenek krátký, válcovitý. Lodyha přímá, jednoduchá, čárkovitými, šídlovitě zašpičatěnými listy hustě posázená, v prvním mládí bělovlnatá, dospělá zcela lysá. Úbory v konečném chocholíku, zřídka jednotlivý konečný; lístky zákrovu volné. Nažky hedbávitě chlupaté. Chmýr 2řadý.

Výš. 1—1½′. Květy malé, zlatožluté.

♃ Červenec—září. Na výslunných trávnatých kopcích, lesnatých stráních nejteplejšího pásma, nejraději na vápně a jílu. U Prahy: skály vltavské mezi Pelcem a Trojí! Podbaba, Šárka, Hlubočepský hájek, Sv. Prokop, Chuchle, Závist, Radotínské údolí naproti Kosoři, Karlštejn! — Blevický háj u Velvar na pískovci (Gintl)! Vápenné stráně nad vsí Hleďsebe u Veltrus (K. Polák)! Liběchov (Neumann), Vidím (Hackel); Husov u Mělníka (Pražák)! Ml. Boleslav: u Čejtic! Chlum, Jizerské stráně (Himmer)! Holý vrch u Dymokur (jediné stanovisko v Poděbradské krajině)! Sovice u Roudnice! Litoměřice: vrch Strážička! vrch tříkřížový, Radobýl, Hradištko velké a malé (A. Mayer)! Třebenice (Siegmund)! Bílina: údolí Debře a Schillinge (Reuss). Labský úklon u Ousti! Teplice: v údolí Bíliny u Velvet (Eichler)! na Krušných horách (Hampel)! Žatec: Bezděkovská hora (Karl)! u Žiželic na více místech, na př. na hrázi železnice s Euphrasia lutea!

b) Květy v paprsku ♀ jazykovité (jen pořídku výminkou žádné).

α) (**Amellus**). Lístky zákrovu zcela bylinné neb jen na konci suchomázdřité a barevné. Oddenek krátce válcovitý, neplazivý.

2. **A. amellus** L. H. chlumní. Bylina mrtnatá. Lodyha *stejně olistěná, nahoře chocholičnatě víceúborná*, pořídku 1úborná. Listy celokrajné neb slabě zubaté, *nejdolejší v čas květní uschlé*, následující podlouhle eliptičné, řapíkaté, hořejší podlouhle kopinaté, přisedlé. Lístky zákrovu *zaokrouhleně tupé*.

Výš. 1—1½′. Vnitřní lístky zákrovní na hořejším kraji nachové. Terč žlutý, paprslek světle modrofijalový.

♃ Srpen, září. Na výslunných kopcích, lesnatých a skalnatých úklonech nejteplejších údolí, zvláště na vápně a jílu jako předešlá. U Prahy: Petřín (Opic). Svatý Prokop, Radotínské údolí naproti Kosoři, Karlštejn, Sv. Ivan, Tetín! Šnárovské skály u Nové hutě (Feistmantel)! za Štěchovicemi (Krell). — Nad vsí Hleďsebe u Veltrus (Polák)! Na Voškovrchu hojně! Dymokury: Holý vrch a úklon nad rybníkem Jakubským! Horka u Mnich. Hradiště (Sekera)! Bělá (Hippelli, Kablíková)! Vidím (Hackel). Sovice u Roudnice! Peruc (Daneš)! „Weisse Lehne“ u Litoměřic! Vápenná stráň u granátového potoka pod Radlštejnem se Scorzonera hispanica! Stadice (Hineisz); úklony Labské u Ousti: naproti Skřekovu a na Mariánském vrchu (Berchtold)! Sperlingstein! Geiersburg, Lipná u Teplice (Eichler)! Schillinge u Bíliny! Žďár nedaleko Doupova (Steinreiter).

3. **A. alpinus** L. (A. hirsutus Host). H. horní. Bylina mrtnatá až huňatá. Lodyha *jednoduchá, 1úborná, nahoře skoro bezlistá*. Listy celokrajné, *nejdolejší v rozetku směstnané, v čas květení čerstvé*, kopišťovité, hořejší čárkovito-podlouhlé, přisedlé. Lístky zákrovní *kopinaté, špičaté*, brvité.

Výš. 1—8″. Úbory úhledné, terč žlutý, paprslek světle modrofijalový.

♃ Červenec, srpen. V skulinách a rumech skalních, okolo temen několika čedičových a znělcových vrchů na severozápadě: Na zříceninách Rálska! Bezděz (Hackel). Hora Kleis u Haidy (Malinský)! Sedlo [Geltsch] (Kratzmann)! Bořen u Bíliny!

β) (**Euaster**). Lístky zákrovní nahoře bylinné, po obojí straně podél úzkého zeleného středního pruhu krajem suchomázdřitým neb chruplavitým, bělavým lemované. Oddenek plazivý, výběžky ženoucí. — Nejvíce druhy severoamerické, podle řek a potoků zdivočilé.

†) Listy súženým zpodkem přisedlé.

*) Vnější listky zákrovní málo kratší vnitřních.

? **A. salicifolius** Scholler (A. salignus Willd.). H. vrbolistá. **Lodyha nahoře silně hranatá, se stopami listů silně chlupatými, větevnatá, nahoře latnatá; větve chocholičnaté; větevky úboronosné chudolisté (nejvíce 1—2listé), nejhořejší přiblížené bezlisté. Listy kopinaté, k oběma koncům súžené, dlouze zakončité, po kraji drsné, celokrajné neb prostřední několika odstálými zuby pilovité. Lístky zákrovní čárkovité, zašpičatěné, volně se kryjící.**

3—5′ vys. Úbory prostředně veliké. Květy krajní bledolilákové neb bělavé.

♃ Srpen, září. Posud nebyla nalezena, ačkoli vícekrát mylně se udává; snad že ještě na dolejším Labi se vyskytne, u něhož v Německu známa jest.

**) Vnější lístky zákrovní o polovic neb o více kratší než celý zákrov.

† 4. **A. frutetorum** Wimmer. H. křovištní. **Lodyha nahoře tenčí, slabě hranatá, na stopách listních chlupatá, *dosti jednoduchá, s krátkými větevkami*, nahoře latnatě neb hroznitě větvitá; větve 1úborné neb s 1—3 malolistými 1úbornými větvičkami. Listy *tuhé*, po kraji drsné, *prodloužené, úzce kopinaté*, k oběma stranám *dlouze zakončité, oddáleně drobně pilovité*, na větvích o mnoho (více než 3krát) menší. Lístky zákrovní volné, koncem často odstálé, čárkovité, zašpičatěné, nejvnější asi o $^1/_2$ kratší než zákrov.**

2—3′ vys., štíhlý, prutovitý Úbory menší než u předešlého. Květy krajní bělavé, dosti krátké, odkvětající namodrale lilákové, brzy svinuté. Naše rostlina se úplně shoduje se slézskou; jest ale otázka, zdali a jak se od A. leucanthemus Desf. (A. dracunculoides Willd.) rozeznává, kterýž se dle popisů a dle některých exemplářů musejního herbáře nezdá býti rozdílným.

♃ Září, říjen. Ve vrboví u Labe blíž Litoměřic k Třebouticům dosti četně 1865! též u Oharky (Mayer 1872). Jílový potok u Podmokel (Malinský 1850, co A. salignus)! Bílina potok u Rothenhausu (1854 Roth, co A. parviflorus)!

† 5. **A. parviflorus** Nees. H. malokvětá. **Lodyha (a větve) se stopami listů silně chlupatými, přímá, *latnatě větvitá*, větve a často též větevky hroznité. Listy *měkké*, po kraji drsné, *kopinaté, zašpičatěné*, oddáleně drobně pilovité, na větvích k hořejšku vždy menší, nejhořejší jakož i lístky na větvičkách dosti malé, *podlouhlé*. Lístky zákrovní čárkovité, špičaté, *přitisklé*, často koncem odstálé, vnější sotva s polovici tak dlouhé jako vnitřní.**

2—3′ vys. Úborky ze všech nejmenší. Paprslek bělavý, odkvétající lilákově červenavý.

♃ Srpen, září. Břeh Ploučnice u Děčína, mlýnský potok u Podmokel (Malinský)! Potok u Prasetic blíž Teplice (Eichler). — Budějovice (Jechl).

† 6. **A. Lamarckianus** Nees. H. Lamarckova. **Lodyha nahoře se stopami listů chlupatými, chocholičnato-latnatá. Listy *dosti tuhé*, na líci ku kraji velmi drsné, *podlouhle kopinaté*, k oběma stranám súžené, *ostře a drobně pilovité*, na větvích a větvičkách poznenáhla menší, často *kopinaté, špičaté*. Lístky zákrovu čárkovité, špičaté, *nejvnější volné, často nazpět ohnuté*, sotva s polovic tak dlouhé jako vnitřní, v četné malé lístky větviček poznenáhla přecházející.**

Výška 2–4′. Podobný k předešlému, avšak listy tužší, též na větvích větší, širší. Úbory o polovic větší. Květy v paprsku bledě lilákové.

♃ Září, říjen. Podle Vltavy v Stromovce pražské (1841 a 1852, Opic, co A. novi Belgii)!

†† Listy na dolejšku zřetelně objímavé.

† 7. **A. novi Belgii** L. (A. serotinus Willd.). H. novobelgická. Lodyha nahoře slabě hranatá, *se stopami listů málo chlupatými*, chocholičnato-latnatá. Listy kopinaté neb podlouhlo-kopinaté, dlouze zakončité, dolejší přitiskle drobně pilovité, hořejší celokrajné, drsné, listy na větvích asi o polovic menší, na větevkách úboronosných dosti četné. Lístky zákrovní *volné*, kopinaté, zašpičatěné, nejvnější *delší než polovice zákrovu, odstálé, bylinné*, v nejhořejší lístky na stopce úborové přecházející.

Výš. 2—4'. Listy dosti tlusté a tuhé, lysé, trochu lesklé. Úbory prostřední velikosti. Květy v paprsku světle fijalové.

♃ Září, říjen. Břeh Vltavy na Cís. louce ve vrboví (asi 1854)! Břeh Labský u Rozbělic (1851 Malinský)! Bílina mezi Borkem a Kajicemi (Roth 1850)!

† 8. **A. laevis** L. H. hladká. Lodyha *lysá*, nahoře hroznitě větvitá, větve 1úborné neb s 1—3 drobnolistými, 1úbornými větvičkami. Listy tuhé, hladké, jen po kraji drsné, celokrajné neb poskrovnu pilovité, vejčito-kopinaté neb kopinaté, špičaté, nad dolejškem často houslovitě skrojené, nejhořejší na větvích a větvičkách velmi malé, kopinaté. Lístky zákrovu *hustě střechovité, vnější sotva s $^1/_3$ tak dlouhé jako zákrov, široce bělokrajné*, prostřední *s 3hrannou špičkou*, s rhombickým zeleným středním pruhem.

2—4' vys. Úbory dosti úhledné. Květy krajní modré.

♃ Září, říjen. Břeh Labský u Podmokel (Malinský 1851, co A. brumalis Nees)!

Pozn. **Callistephus chinensis** Nees (Aster chinensis L.), h. čínská neb zahradní, nachází se někdy náhodou zdivočelý ze zahrad.

20. Erigeron L. Turán.

1. **E. acris** L. T. obecný. Lodyha nahoře *hroznitá neb skoro chocholičnatá, s větvemi 1úbornými neb chocholičnatě 2—4úbornými.* Listy oddálené, čárkovito-kopinaté, dolejší podlouhle klínovité, mrtnaté neb pouze po kraji brvité. Květy krajní nitkovité, vnější velmi úzce jazykovité, přímé, *skoro dvakrát delší než zákrov.*

$^1/_2$—2' vys. Květy krajní bledě pletní neb nachové barvy. Chmýr červenavo-bílý. Odr. α) praecox, tuhý s většími plochými listy, a β) serotinus, rozkladitý, s menšími řeřabatými listy.

⚇ a ♃ α) Červen, červenec, β) srpen, září. Na suchých návrších, ve vřesovištích, pasekách, na písčinách, trávnících, v nižších i hornatých krajinách (v Šumavě do 4000') všeobecně rozšířený.

2. **E. canadensis** L. T. kanadský. Lodyha nahoře *latnatě větevnatá, lata prodloužená, s úbory velmi četnými a malými.* Listy směstnané, čárkovito-kopinaté, k oběma koncům súžené, celokrajné neb dolejší oddáleně zoubkované, štětinato-brvité. Květy krajní všecky velmi úzce jazykovité, přímé, *sotva delší než zákrov.*

1—3' vys. Úborky velmi malé. Květy špinavě bílé. Chmýr bílý.

⊙ Srpen—říjen. U cest, na mezích a hrázích, škrabotinách a písčinách, na zdech, v pasekách lesních, obecný, na písčinách s chudým porostem často v nesmírném množství; obrovské exempláře spatřil jsem mezi rákosím Semtínského rybníka u Pardubic. Druh ten byl v 17. století ze severní Ameriky do Evropy zanešen, však dávno úplně zdomácněl.

21. **Bellis** L. Sedmikrása.

1. **B. perennis** L. Chudobka. Oddenek válcovitý, dosti dlouhočlenný, větevnatý. Listy v rozetce, kopisťovité, tupé, vroubkované. Stvol obyčejně bezlistý, jednoúborný, 1—3" vys. Lístky zákrovní tupé. Krajní květy paprskující, bílé, vezpod často červeně pruhované.

♃ Březen—prosinec. Na trávnících, lukách, mezích až do vyšších hor (v Šumavě přes 4000′) obecná.

22. **Solidago** L. Zlatobýl.

1. **S. virga aurea** L. Z. obecný; celík. Listy v křídlatý řapík sbíhavé, dolejší eliptičné neb eliptično-kopinaté, drobně pilovité, hořejší nejčastěji kopinaté. Úbory v přímé, více méně složité jehlancovité latě. Květy krajní úzké, čárkovito-podlouhlé, přímé, delší než zákrov.

3"—3′ vys., přímý, roztroušeně pýřitý. Květy zlatožluté, v paprsku velmi zřídka žlutavobílé (u nás nepozorované).

Odr. β) alpestris (S. alpestris W. Kit.), nižší, směstnanější, lysejší horská forma s užšími listy, malou úzkou latou a většími úbory.

♃ Červenec—září. Na suchých lesnatých stráních, v světlých lesích, pasekách, jak v nižších tak v hornatých krajinách vůbec rozšířený, až na výšiny pohraničných hor (v Šumavě na př. na Plcknštejnu, Luzenu, Javoru 4500′), β. na holech Krkonošů a Krušných hor; v Šumavě prý schází.

23. **Inula** L. Oman.

a) Listy zákrovní kopinaté neb čárkovité, s bylinnou špicí, vnitřní přišpičatělé.

α) Úbory dosti malé, v chocholičnatou latu sestavené. Květy krajní sotva delší než květy v terči.

1. **I. conyza** DC. (Conyza squarrosa L.) Hnidák. Lodyha nahoře větevnatá, pýřito-plstnatá. Listy eliptičné neb eliptično-kopinaté, celokrajné neb drobně pilovité, vezpod krátce plstnaté, dolejší řapíkaté, *hořejší súženým zpodem přisedlé.* Vnější lístky zákrovu poznenáhla kratší, chlupaté, koncem odstálé. Květy krajní *tence trubkovité, nepravidelně 3zubé.* Nažky *srstnaté.*

Výš. 1—3′. Listy kalně zelené, drobounkými žlázkami posázené, nepříjemně páchnoucí. Květy krajní červenavé, v paprsku žlutohnědé.

⚇ a ♃ Červenec, srpen. Na suchých, kamenitých, keřnatých stráních, v pasekách, v hlinité půdě, v pahorkatině a hornatině, také v předhoří až asi do 2000′ roztroušený, ač dosti všeobecně rozšířený. U Prahy: Petřín, Folimanka, Podbaba, Šárka, Chuchle, Závist, Karlštejn, Sv. Ivan a Beroun! Nová Huť (Feistm.)! Štiřín (Syk.) — V nejvýchodnější části zdá se že schází. Žacléř, u Semil nad prvním tunelem (Aschs.), Končina u Jaroměře! Jičín: severozápadní strana Svinčické hory, pahorky před horou Tábor (Pospíchal)! u vsi Cidliny pořídku (Polák)! Paseka u Kopidlna, kraje lesů od Komárovského mlýna k Rožďalovicům! Český Dub (Wiese), Fridlanský zámecký vrch (Menzel). Mukařovský les u Mnich. Hradiště (Sekera), Ml. Boleslav stráň u dráhy (Himmer)! Bělá (Hippelli)! Rálsko, nehojně (Šouta), Tolzberg u Vartenberka (Beneš). Č. Lípa: Spitzberg, Bokven-hügel, Birkštejn! Kleis u Haidy (Neumann). Česká Kamenice hojně (Polák)! Kněží hora, Sperlingstein u Děčína! Litoměřice na Rodobýlu, mezi Čeřeništěm a Zebuzínem v horní rokli (A. Mayer). Sovice (Reuss). Husov u Mělníka (Pražák)! Mšeno u Budína (Knaf)! mezi Poplzem a Kostelcem, rokle u Kolozruk, Žižkovo údolí u Bíliny (Reuss). Trnovanský park u Teplice, Rösselberg u Mostu (Eichler). Rudohoří: Riesenburg u Oseka (Knaf)! Rothenhaus, Hennersdorf (Roth), Grundthal u Chomútova!

Ostrov (Reiss)! Ploben a Stadtgut u Karl. Varů (Ortm.)! — Zbiroh (Finger). Vrch Prácheň u Horažďovic! Zříceniny Karlsberk u Kašperských hor (Purkyně)! U Krumlova hojně: skály Vltavské u Rojova, „Kalkfelsen", vápenné návrší pod Blánským lesem, u Adolfsthalu!

2. I. **germanica** L. O. německý. Lodyha nahoře trochu větevnatá, vlnatě pýřitá. Listy směstnané, podlouhlé neb podlouhle kopinaté, vezpod více méně vlnaté, hořejší *slabě srdčitým zpodkem poloobjímavé.* Vnější lístky zákrovu poznenáhla menší, pýřité. Květy krajní *krátce jazykovité.* Nažky *lysé.*

Výš. 1—2′. Listy taktéž po obou stranách drobounkými žlázkami posázené, aromatické. Květy žloutkové.

♃ Červenec, srpen. Na suchých, kamenitých stráních, zvláště na vápně a jílu v nejteplejších krajinách, pořídku. U Prahy na skalách Vltavy v Podbabě, mezi Pelcem a Trojí! Petřín a Sv. Prokop (Opic)! Sovice u Roudnice! Litoměřice: Dreiberg u Chudoslavic (Klučák), Žitenice (Thiel)! Teplice (Winkler)! Schillinge u Bíliny! Žiželice (Thiel)!

β) Úbory značně veliké, jednotlivé na konci lodyhy a její hořejších (1—3) větví. Květy krajní jazykovité, paprskující, mnohem delší než terč, zřídka a výminkou jen scházející.

3. I. **hirta** L. O. srstnatý. Lodyha, listy a zákrovy *odstálými bulvatými chlupy srstnaté.* Listy podlouhlé neb podlouhlo-kopinaté, špičaté, *drobounkými žlázkami poseté,* celokrajné neb slabě zubatounké, *nejhořejší súženým neb zaokrouhleným zpodem přisedlé.* Lístky zákrovní čárkovito-kopinaté, *všecky skoro stejně dlouhé.* Nažky *lysé.*

Výš. 1—1½′. Listy silně páchnoucí, temně zelené. Úbory jednotlivé, zvláště konečný veliký. Koruny zlatožluté.

♃ Červenec, srpen. Na suchých trávnatých a bylinných stráních nejteplejších poloh, na vápně a jílu. U Prahy: Závistský vrch! Kněží hora u Karlštejna! Radotínské údolí proti Kosoři! Sv. Prokop a háj Hlubočepský! Šárka! Podbaba (Beneš). — Husov u Mělníka (Pražák)! Pokrají lesů Dymokurských: stráň nad rybníkem Dymokurským! holý vrch a jinde dosti zhusta! Horka u Mnich. Hradiště (Sekera). Vidím (Hackel). Sovice u Roudnice, Dreiberg u Chudoslavic (Neumann). „Weisse Lehne" u Litoměřic! Vrchol Strážičky, mezi Lbínem a Babinou (Mayer). Lovoš! Les Šebín u Libochovic! Stráň Labská u Sedla blíž Ouští! Ziegenberg u Veselí (Klučák), Roztoky [Rongstock] (Malin.)! Schillinge u Bíliny! Breiter Berg a Rösselberg u Mostu (Eichler). Žiželice (Thiel)!

4. I. **salicina** L. O. vrbolistý. Lodyha *lysá neb nahoře spoře chlupatá.* Listy podlouhle-kopinaté, zašpičatěné, *síťnato-žilnaté, lysé neb vezpod roztroušeně mrtnaté, beze žlázek,* žláznato-zoubkaté a brvitě drsné, *prostřední a hořejší srdčitým zpodkem poloobjímavě přisedlé.* Lístky zákrovu kopinaté, *nejvnitřnější čárkovité delší,* suchomázdřité, vnější špičkou nazpět ohnuté, brvité. Nažky *lysé.*

Výš. 1—2′. Listy trochu tuhé, lesklé. Úbory něco menší než u předešlého. Květy zlatožluté.

♃ Červenec, srpen. Na trávnatých a kamenitých, keřnatých návrších, zvláště na vápně v teplejší pahorkatině, ve vyschlé jílovité slatinné půdě a v lupenatých lesích Polabské nížiny, řídčeji ve vyšších polohách na obyčejných jílovitých lukách. U Prahy pořídku: Chuchelský vrch! Radotínské údolí proti Kosoři! Karlštejn: od Hostína k Veliké hoře! — Polabí: Brandejs (Purkyně)! Luka na černavě u Liblic a Čečelic! hájek u Křečkova a Blato u Poděbrad na černavě! Bažantnice, Voškovrch u Poděbrad! Kačina v mokrém háji (přes 2′ vys.)! Velmi hojně v lesích u Záhornic, Kopidlna a Dymokur! Popovický les u Jičína (Pospích.)! Pardubičky (Op.). Úklon u Dvakačovic blíž Hrochova Týnce! Žamberk: u Helkovic, Lukavic na lukách! Zvole (Čeněk)! Lanov u Vrchlabí (Kablíková)! Č. Dub (Wiese)! Horka u Mnichova Hradiště (Sekera)! Ml. Boleslav, Josefův důl u Kosmonos, Bezděz (Hipp.)! Varta (Šouta); Stará Lípa (Watzel). Č. Kame-

nice: na úpatí zámeckého vrchu (Zizelsb.)! Stráň Labská proti Tichlovicům přehojně! Děčín (Malinský)! Litoměřice: Radobýl, Weisse Lehne! Vrch Vostrý (Mayer). Sovice! Vesec a obora u Roudnice (Reuss). Vápenná stráň u granátového potoka pod Radlštejnem! Milešovka (Malinský)! Lipná u Teplice (Eichler)! Bílina (Reiss). Rothenhaus, Grundthal u Chomútova (Knaf)! Udlický háj! Heidles u Ostrova (Reuss), Loket u Oharky (Ortm.) — Písek: u Radvanova (?) s Melampyrum cristatum (Dědeček)! Krumlov: Niklasberg, Kalkfelsen, skály Vltavské na jih pod městem!

5. **I. britanica** L. O. luční. Lodyha a listy více méně *vlnaté*. Listy kopinaté neb podlouhle kopinaté, celokrajné neb nestejně drobně pilovité, *vezpod vínožlutými žlázkami poseté*; *hořejší srdčitým zpodkem poloobjímavě přisedlé*. Lístky zákrovu čárkovito-šídlovité, volné, zpět ohnuté, *vnější zdélí neb delší vnitřních*. Nažky *srstnaté*.

1—2½' vys. Květy žluté. Byla u nás vícekrát určována co Pulicaria dysenterica, která v Čechách neroste. Odr. β) discoidea Tausch, bez květů paprskových.

♃ Červenec, srpen. Na lukách trochu vlhkých, průhonech, u příkopů a na kraji potoků, řek a rybníků, zvláště v nižších polohách rozšířený a hojný, řidčejší v hornatějších, na př. ještě u Č. Kamenice, u Karlových Varů. β) pořídku: u Prahy při Vltavě (Tausch)!

b) Vnější lístky zákrovní lupenovité, vejčité, vnitřní ku konci kopisťovitě rozšířené, tupé.

† 6. **I. helenium** L. O. pravý. Lodyha rýhovaná, nahoře huňatá. Listy nestejně zubaté, vezpod jakož i vnější lístky zákrovní hedvábitě plstnaté, přízemní podlouhlé, v řapík súžené, lodyžní srdčito-vejčité, objímavé. Květy v paprsku čárkovité, delší než zákrov.

3—5' vys. Listy a úbory velmi veliké. Oddenek jako pěsť tlustý, obsahuje kamfr omanový a mnoho inulinu.

♃ Červenec, srpen. V selských zahrádkách hornatějších krajin místy se pěstuje a pak u příkopů, na vlhkých lučinách zdivočuje, tak v Krkonoších a v Rudohoří (Presl); na jedné louce vrchu Sperlingstein u Děčína (Winkler)! u Podbořan při potoce k Buškovicům! Zbiroh (Finger), Budějovice (Mardetschl.). Myslivna Breitenhof na moravské hranici nedaleko Jihlavy (Pokorný).

24. **Pulicaria** Gärtner. Blešník.

1. **P. vulgaris** Gärtn. (Inula pulicaria L.) B. obecný. Lodyha odstále větvitá, větví nahoře 1úborných neb chocholičnatých. Listy podlouhlé, vlnovité, okrouhlým zpodem přisedlé, trochu objímavě, vlnatě pýřité neb skoro lysé. Úbory polokulaté. Jazyk krajních květů přímý, s terčem stejně dlouhý. Nažky srstnaté.

Bylina ¼—1' vys., špinavě zelená, neúhledná, nepříjemně páchnoucí. Úbory dosti malé, žlutokvěté.

⊙ Červenec—září. Na vlhkých pastvinách, písečných a bahenních místech pobřežních, na návsích, roztroušený v nížinách a údolích. Nejhojněji v Labských rovinách, zvláště od Mělníka až k Jaroměři a v krajinách rybničních, jako v Dokesské, Pardubické a Budějovické. U Prahy velmi porůznu: u Vltavy Štvanice, u Buben, Vysočan, pak u Michle, Šárka, Berounka u Radotína, Karlštejna. — Hostinné (Schopf)! Jičín pořídku! Mimoň, Cvikov, Č. Kamenice! Podle Krušných hor roztroušený od Teplice ku Karl. Varům. Rybníky Vosecké, pořídku v okolí Hořovickém atd.

Pozn. **Telekia speciosa** Baumg. (Buphthalmum cordifolium W. Kit.), na pohled jako Inula helenium, rostlina uhersko-chorvatská, byla před časy nalezena v údolí Rauschengrund u Hořeního Litvínova zajisté jen vysázená, avšak již dávno opět se ztratila.

25. **Helianthus** L. Slunečnice.

† 1. **H. annuus** L. S. obecná. *Kořen 1letý.* Listy řapíkaté, srdčité, 3žebré, pilovité. Úbory *nicí*, velmi veliké, paprslek žlutý, terč hnědožlutý.

⊙ Červenec—říjen. Z Peruvie a Mexika, pěstuje se k okrase a k vůli olejnatým semenům v skrovné míře v polích se zeleninou, vinicích, u železnic a t. d. a někdy i zdivočuje.

† 2. **H. tuberosus** L. S. bambulinatá, topinambur. Oddenek *hlíznatý.* Listy dolejší srdčito-vejčité, hořejší z klínovitého dolejška vejčito-podlouhlé neb kopinaté, zašpičatěné, pilovité. Úbory *přímé*, žlutokvěté.

♃ Říjen, listopad. Ze severní (?) Ameriky. Pěstuje se pořídku v malém v zahrádkách a venku mezi zelinami, na př. u Prahy, Loun, Chomůtova.

26. **Bidens** L. Dvojzubec.

a) Úbory nicí. Listy nedělené, přisedlé, dva vstříčné na dolejšku trochu srostlé.

1. **B. cernuus** L. D. nicí. Lodyha přímá neb z položeného dolejška vystoupavá. Listy kopinaté, pilovité, k dolejšku sůžené. Úbory dosti ploché a široké. Vnější lístky zákrovu lupenovité, 3—8, vnitřní vejčité, zdélí terče. Plévy široce čárkovité, vícežilné. Nažky k dolejšku dlouze sůžené, delší než jejich 4 osiny.

½—3′ vys., také zakrnělý, 2—4″ vys. a namnoze jednoúborný s malými úbory (B. minimus L.). Květy v paprsku obyčejně scházejí; jest ale odr. β) radiatus DC. (Coreopsis bidens L.), s květy v paprsku jazykovitými, vejčitými.

⊙ Srpen—říjen. Na vlhkých pořičích, u rybníků, v bařinách, příkopech, rozšířený, zvláště v krajinách rybničních často v množství velikém.

b) Úbory přímé. Listy v řapík křídlatý sůžené, 3—7dílné (jen na slabcích také nedělené).

2. **B. radiatus** Thuill. (B. platycephalus Oersted, B. intermedius Opic). D. paprskatý. Lodyha přímá, často od dolejška mnohovětevná, nahoře trochu větevnatá, nažloutlá. Listy světle zelené, 3—5- (řídko 7-)dílné, úkrojků kopinatých neb čárkovito-kopinatých, pilovitých, *se zuby ostrými, do vnitř ohnutými, nestejnými*, tří konečných splývajících. Úbory *široké, ploché, mnohokvěté*, vezpod posléze pupkovitě prohlubené, často nahloučené. *Vnější lupenovité lístky zákrovu četné* (10—14), často dílem veliké, peřenosečné, vnitřní zdélí terče. Plévy *úzce čárkovité, 1—3žilné, konce osin plodních dosahujíce.* Nažky ku zpodu silně sůžené, 3hranně klínovité, asi zdélí svých 2 (zřídka 3) osin.

Výš. ¼—3′. Na pohled již se rozeznává od následující blízko příbuzné barvou lodyhy, světlou (zřídka temnější) zelenosti listů, špičatějšími, ohnutějšími zuby jejich; úbory širší a plošší, vždy bez květů jazykových; květy asi 3krát četnější, však menší, nejvíce 3—4zubé, nažky o mnoho menší, sličnější.

⊙ Od polovice července až do září. V bahně a písku po kraji rybníků a v rybnících spuštěných, velmi pořídku: Břeh velikého rybníka Dokesského poskrovnu (Ascherson 1869)! též u Habšteinu (Lorinser)! — V jižních Čechách: u Štěpánského rybníka nedaleko Zbiroha (1871 jeden exempl.)! Hojně u nejhořejšího rybníka Voseckého u Rokycan v malých formách (1871)! U velikého rybníka Rosenberkského u Třeboně a v spuštěném Čirnickém rybníce u Budějovic (1870)! — Na březích Berounky a dolejší Vltavy v některých létech spořeji neb hojněji se objevuje, zvláště po povodních, patrně semeny z jižních Čech splavenými vysetý; tak u Prahy při Vltavě (nejprvé r. 1845 po velké jarní povodni Opic)!, na Smíchově a na Štvanici (1849 Opic! též r. 1872!), pak na ostrově mezi Cís. mlýnem a Trojí, zvlášť u vodní tůně (r. 1871 jen

1 exempl. Polák! r. 1872 ale v hojnosti!). Velmi hojně (na sta exempl.) r. 1872 po veliké zhoubné povodni květnové na obou březích Berounky u Radotína! Téhož r. také u Litoměřic na břehu Labe a Oharky (Mayer).

3. **B. tripartitus** L. (B. cannabinus Tausch). D. trojdílný. Lodyha přímá neb vystoupavá, nejvíce větevnatá, zelená, později obyčejně špinavě narudlá. Listy temně zelené, 3—5dílné, pořídku nedělené, úkrojků kopinatých, trochu nestejně hrubě zubatých, *se zuby rovnými neb málo ohnutými*, tři nejhořejších splývajících. Úbory *tak vysoké neb vyšší než široké*, na dolejšku zaokrouhlené, posléze trochu prohlubené. *Vnějších lupenovitých lístkův zákrovu toliko 5—8*, často částečně velikých, peřenosečných, vnitřní kratší než terč. Plévy *široce čárkovité, více- (3—9-)žilné, zpodu osin plodních dosahující*. Nažky k dolejšku poznenáhla ztenčené, delší svých 2 (řidčeji 3) osin.

Výš. do 3'. Květy jazykové nebyly u nás nikdy pozorovány. Odr. β) integrifolius, 2—6", též i 1' vys., s listy všemi neb nejmnožšími nedělenými, vejčitými, a γ) confertus m. 2—3' vys., s úbory směstnanými na konci lodyhy a její větví.

⊙ Červenec—září. U příkopů na pořiččích a na bahenních místech lučních v nižších polohách velmi obecný; γ) Štvanice u Prahy 1870!

27. Rudbeckia L. Rudbekie.

1. **R. laciniata** L. R. dřípatá. Lodyha lysá, nahoře s větvemi 1úbornými. Listy drsné, dolejší peřenosečné, nejhořejší jednoduché; úkrojky vejčité střihaně zubaté, konečný 3laločný.

Výš. 3—5'. Úbory veliké. Květy jazykové 1½" dlouhé, žluté, odstálé. Květy v terči nazelenalé hnědé.

♃ Srpen, září. Na pořiččích a u potoků v křovinách severních Čech na více místech zdivočelá, původem ze severní Ameriky. U několika potoků u Friedlandu (Menzel). Střelnice u Mimoně, Č. Lípa u nádraží (Aschers). U Králík před Mladkovem [Wichstadtel] ve více exemplárech v houští potočním!

28. Anthemis L. Rmen.

a) Plévy tuhé, kopinaté, hrotnaté, pode všemi květy vyvinuté. Květy v paprsku ♀. Nažky na žebrech hladké.

α) (**Cota** Gay). Lůžko úborové vypouklé až polokulaté. Nažky smačknuté 4hranné, na konci s dvůrkem rhombickým. Listy dvakrát peřenodílné, úkrojky pravidelně hřebenitě postavené.

1. **A. tinctoria** L. R. barvířský. Kořen vřetenovitý, větvitý, *oddenek vytrvalý*. Listy *s vřetenem zubatým*, úkrojků hrotitých, spoře zubatých, vezpod neb po obou stranách šedovlnaté. Plévy *čárkovito-kopinaté, ve hrot súžené*. Nažky *obak 5pruhé*.

1—2' vys., nahoře větevnatý. Květy v paprsku i v terči citronově žluté. Odrůdy s paprskem bílým a bez paprsku nebyly u nás posud pozorovány.

♃ Červenec—září. Na kamenitých výslunných úklonech, mezích, rozšířený a místy hojný v hornatějších krajinách, nevšak nad 2000' ve vyšším pohoří, řidčeji a spořeji v pahorkatém kraji, v nížinách zcela schází. U Prahy zřídka: Stromovka, Šárka, Chuchle, Závist, Karlické údolí, Karlštejn, Tetín! — Vůznice u Nov. hutí! — Husov u Mělníka (Pražák)! Vidím (Hackel)! Jizerské údolí u Ml. Boleslavi (Hippelli)! poskrovnu mezi Mohelnicemi a Korytem (Sekera), Jičín pod Táborem poskrovnu, velmi hojně u Jilemnice (Pospích.)! Landškroun (Erxleb.), u Litomyšle velmi pořídku u Chmelíka (Posp.)! Č. Lípa (Watzel), Č. Kamenice (Zizelsb.)! Georgswalde (Neumann). Sperlingstein! Litoměřice: Vostrý, Strážička, Tříkřížová hora (A. Mayer), Lovoš (Opic). — Úklony a úpatí Rudohoří: Bohusudov! Most: na polích zřídka (Eichler). Rothenhaus, Birken, Grundthal u Chomútova! Údlice (Reuss). Vysočany k Losovu (Thiel). Eichberg u Podbořan, velmi hojně v krajině Doupovské, i na mezích polních! též u Karl. Varů (Ortm.) a Mar. lázní

(Fr. August) hojně. Jince (Schlechtendal). Písek (Dědečok)! Vimberk (Claudi). Údolí Vltavy: u Rosenberku porůznu, skály u Rájova a vápenné skály u Krumlova! Údolí Nežárky u Stráže (Novotný)!

2. **A. austriaca** Jacq. R. rakouský. Kořen vřetenovitý, *1letý*. Listy *s vřetenem skoro celokrajným* a s úkrojky čárkovito-kopinatými, hrotitými, celokrajnými, vlnato-pýřité. Plévy *čárkovito-klínovité, náhle v dlouhý hrot súžené*. Nažky *po každé straně 3žebré.*

1—1½′ vys., namnoze od zpodu křovitě mnohovětevný. Květy v paprsku bílé, řídko žádné.

⊙ Květen—červenec. Na rolích, pustých místech, písčinách, zvlášť na náplavech, hlíně a písku, též na vápně, velmi rozšířený v nižších teplejších krajinách, jinde zas zcela scházeje. U Prahy všeobecně rozšířený a často v nesmírném množství, na př. Stromovka, Holešovice, Podbaba, Troje, Libeň, Vršovice, Záběhlice, Krč, Veleslavín, Šárka, Cís. louka, Sv. Prokop a t. d. Nová huť u Berouna (Feistmantel)! Na jihu pražského okolí velmi pořídku, snad jen zavlečený, tak u Dobříše jen na Chotobuši (Purkyně; já ho tam neviděl), a u Příbrami na jediném bramborovém poli nad městem! — Hojně v Polabské nížině a na sousedních vysočinách: Byšice, Tišice, Pečky, Nimburk, Poděbrady, okolo Voškovrchu všude! Kolín! Kutná hora, u Sv. Jakuba! Kouřím (Jiruš)! Labská Tejnice! U Pardubic a východněji i severněji jsem jej více nepozoroval. — Ml. Boleslav (Hipp.)! u Mn. Hradiště již pořídku, jednotlivě (Sekera); ještě u Mimoně na Hvězdovských polích (Šouta)! — Štětí, Hoštka [Gastorf], Roudnice velmi hojně, též u Litoměřic obecný! Oustí, Děčín (Malinský)! Teplice (Eichler), Osek (Thiel)! samotný druh. Bílina (Reuss). U Chomútova schází již docela. Louny, u pražské silnice! Karl. Vary, Loket (Ortmann, Aschers.), Mar. lázně (Heidler).

β) (**Euanthemis**). Lůžko úborové prodloužené kuželovité. Nažky příoblé, tupě 4hranné, na konci s okrouhlým dvůrkem. Listy dvakrát peřenodílné, úkrojků hřebenitě nesestavených.

*) Bylina vytrvalá, s oddenkem mnohohlavým, mnoholodyžným, a s listnatými výhonky pro příští rok.

3. **A. montana** L. (A. carpathica W. Kit., A. styriaca Vest., A. saxatilis DC.). R. horní. Bylina přitiskle chlupatá. Lodyhy vystoupající, na dolejšku dřevnaté, útle rýhované, nahoře bezlisté, jednoduché, řídčeji s 1—2 úbor nesoucími větvemi. Listy přitlouštlé, zpeřenodílné, úkrojků čárkovitých neb opak kopinatých, tupounkých, jemně zašpičatěných, na nejdolejších listech 2—3klaných. Vnější lístky zákrovu kopinaté, špičaté, vnitřní tupé, po kraji suchomázdřité a částeji hnědě barvené. Lůžko krátce kuželovité. Plévy suchomázdřité, kýlnaté, čárkovito-kopinaté, hrotnaté, na konci často ufaté a vyhlodaně zubaté, zdélí terče.

8—10″ vys., v širokých, keřnatých trsech. Lodyha, listy a zákrov hned hustěji hedbávité, hned spořeji přitiskle chlupaté, protož hned šedé, hned více zelené. Listy výhonků nekvetoucích a nejdolejší listy lodyžní mnohem větší než hořejší lodyžní listy. Úbory s paprskem veliké, jako u Chrysanthemum leucanthemum, až dvakrát menší, jen jako u Anthemis austriaca neb arvensis. V první květní periodě jsou úbory vůbec větší, v druhé, v srpnu, na dorostlých pozdějších lodyhách namnoze 2kráte menší. Lístky zákrovní jsou na hořejším kraji zvláště na úborech první květní doby nahnědlé, až nikdy tak temně a v takové šířce hnědé jak na odrůdě alpínské. Tlustý kýl plévy hned v delší hned kratší hrot súžený, suchomázdřitý její kraj pak hned náhle ufatý, hned poznenáhla k hrotu se ztenčuje; ostatně jsou plévy bílé neb jen na kraji ku konci nahnědlé. Květy v paprsku bílé, podlouhlé, namnoze 3zubé s kratším středním zubem, vně žlázkami posázené. Terč žlutý. Nažky tupě 4hranné, pruhované, slabě svraskalé, k dolejšku prohnuté a ztenčené, s krajem kališním nahoře zaostřeným.

♃ Červen až srpen, jednotlivé lodyhy ještě v září. Na skalnatých stráních. U Dobříše za parkem zámeckým na Chotobuši, stráni asi 1200′ nad mořem vysoké, z Příbramské hlinité břidlice sestávajícím, a po kraji vysočiny mezi mladými stromky černé borovice, v tisících exemplářů; vyhýbá se souvislému drnu a stínu blízkého hájku. (Nejprvé nalezl Em. Purkyně 19. června 1871; nález ten jest tím velice znamenitý, že tato

rostlina jinak jen v jižní Evropě roste a nejbližší stanovisko ve Štýrských alpách, na hoře „Hoher Zinken" se nalézá).

**) Bylina 1—2letá, jednolodyžná, bez neplodných listnatých výhonků.

4. **A. ruthenica** M. Bieb. (A. retusa Link, A. Neilreichii Ortmann.) R. ruský. Bylina *vlnatě šedohuňatá.* Úkrojky listů čárkovito-kopinaté. Plévy *podlouhle klínovité, ku konci rozšířené a zoubkované,* potom v tuhý hrot zašpičatěné. Nažky *s ostrým hořejším okrajem, vnější častěji s polovičnou korunkou.*

$^1/_2$—1' vys., šedozelený až bělošedý, namnoze větevnatý, větve 1úborné. Paprslek bílý. Zápach aromaticky hořký. Druh ten jest velmi příbuzný s následujícím.

⊙ Květen—srpen. Na písčinách, u cest, na hrázích železnic v nížinách na sever od Prahy, roztroušený, ač vždy ve veliké hojnosti pospolu, obyčejně ve společnosti od Anthemis austriaca. U Prahy blíž Holešovic nedaleko Stromovky a v Stromovce samé! na mezích a u cest u Hrdlořez pořídku (K. Knaf)! Zámecký vrch u Panenských Břežan (Leonhardi), u Chrasti a Neratovic blíž Lobkovic! u Čelakovic (Polák)! u Kolína na sever k Sendražicům s Plantago arenaria, Salsola a Anthemis austriaca, méně hojně než tato! Ml. Boleslav (Hippelli)! Hojně u Štětí a Roudnice!

5. **A. arvensis** L. R. rolní. Bylina *vlnatě pýřitá neb dosti lysá.* Úkrojky listů čárkovito-kopinaté. Plévy *čárkovito-kopinaté, skoro celokrajné,* s tuhým hrotem. Nažky *nahoře s tupým tlustým okrajem,* vnitřní často s ostrým krajem.

$^1/_2$—1$^1/_2$' vys., často rozkladitě větevnatý; větve 1úborné. Listy temně zelené. Paprslek bílý. Pořídku také s úbory plnými, to jest se samými jazykovitými květy (Komárov u Hořovic, Schlechtendal). Zápach nepříjemný.

⊙ a ⚇ Červen—říjen. Na rolích, mezích, pustých místech, u cest rozšířený a v horách až k nejhořejší hranici polní vystupující; v nejteplejších polohách, v nichž A. austriaca rozšířená, ale řidčejší, místy zcela schází. U Prahy pořídku: u Holešovic, Hrdlořez (K. Knaf)! na ostrově mezi Cís. mlýnem a Trojí, naproti Selči! u Košíř k Cibulce (Leonhardi), Budňany u Karlštejna, od Berouna k Sv. Ivanu! — Ml. Boleslav, Mn. Hradiště, Bělá! Litoměřice (Mayer)! Bílina (Reuss)! Hojněji v severnějších Čechách a podél Krušných hor. V jižních Čechách jediný rozšířený druh, tak u Hořovic, Dobříše, Strakonic, Budějovic, Krumlova, Nov. Hradů! a t. d.

b) (**Maruta.**) Plévy niťovitě štětinkovité, obyčejně jen na hořejším díle prodlouženého kuželovitého lůžka. Květy v paprsku jalové. Nažky na žebrech drobně bradavičnaté.

6. **A. cotula** L. (Maruta foetida Cass.). R. smradlavý. Lodyha a listy krátce pýřité neb dosti lysé. Listy 2—3krát peřenodílné, úkrojků úzce čárkovitých, skoro niťovitých, nedělených neb 2—3klaných. Lístky zákrovu přitupé, s úzkým zeleným středním pruhem, s přímým koncem. Nažky oble vrtlíkovité, na konci s okrouhlým dvůrkem.

$^1/_2$—1$^1/_2$' vys., od dolejška větevnatý s větvemi 1—víceúbornými. Úbory menší než u předešlých, sýrovinou hnusně páchnoucí. Paprslek bílý.

⊙ Červen—říjen. Na návsích, pustých místech, u cest, místy také na polích, rozšířený a obecný, místy ve velikém množství, leč toliko v nížinách a v pahorkatém kraji. Obecný v Polabí u Děčína až k Jaroměři, taktéž u Loun u Oharky atd. U Chrudími, Vys. Mýta, Chocně vůbec v polích co plevel na místě A. arvensis. U Krumlova jsem ho neviděl (též Jungbauer ho nezaznamenal), leč opět jednou u Vyššího Brodu.

29. **Matricaria** L. Heřmánek.

a) Lůžko vejčité, posléze krátce kuželovité, dření vyplněné.

1. **M. inodora** L. (Chrysanthemum inodor. L., Tripleurospermum inodor. Schultz bip.) H. nevonný, psí rmen. Listy 2—3krát peřenodílné, úkrojků čárkovito-niťovitých. Květy v terči 5zubé, v paprsku jazykovité, delší zákrovu, zřídka scházejí. Nažky *s 3 tlustými žebry* na hřbetě slabě vypouklém a mezi žebry na břišní straně *napříč svraskalé, posléz černohnědé*, s celokrajnou neb 4laločnou korunkou, pod ní *na hřbetě se 2 žláznatýma jamkama.*

3"—2½' vys., zcela lysý, jednoduchý neb větevnatý. Nažky o mnoho větší než u dvou následujících. Zápach nějaký sotva znatelný. Mění se velikostí úborů, kteréž jsou někdy s paprskem svým bílým skoro tak veliké jak u Chrysanthem. leucanthemum, pak *β*) discoidea, bez paprsku.

⊙ a ⚇ i ♃ Červen—říjen. Na polích, pustých místech, u cest, na návsích rozšířený, až na úpatí hor; *β*) velmi zřídka, Nová huť u Berouna (Feistmantel)!

b) Lůžko kuželovité, duté.

2. **M. chamomilla** L. H. pravý. Lodyha *řídce olistěná*; stopky úborů *prodloužené, sotva ztlustlé.* Listy 2—3krát peřenodílné, úkrojků čárkovitých a čárkovito-niťovitých. Květy *v terči 5zubé, v paprsku jazykovité*, delší než zákrov. Nažky drobné, na břišní straně *5žebré*, bez podélných pruhů aneb žláznatých jamek, na hřbetě jemně pruhované, namnoze bez korunky.

½—1' vys., zcela lysý. Paprslek bílý. Zápachu známého aromatického.

⊙ Květen—srpen. Na rolích, pustých místech rozšířený, však nevšude hojný, na úpatí předhoří přestává; tak na př. hojný ještě u Budějovic, k Zlaté Koruně vždy řídčejší, u Krumlova již docela schází; taktéž schází u Lomnice a teprva u Jičína se vyskytuje (Polák).

† 3. **M. discoidea** De Cand. (Santolina suaveolens Pursh). H. cizí. Lodyha *hustě listnatá*, stopky úborů *kratičké, nahoře ztlustlé.* Listy 2—3krát peřenodílné, úkrojků čárkovitých až čárkovito-kopinatých. Květy *v terči 4zubé, v paprsku žádné.* Nažky na břišní straně *3žebré*, na 2 postranních žebrech s hnědým žláznatým pruhem, na hřbetě sotva patrně podél pruhované, bez jamky žláznaté.

2"—1' vys. Květy zelenožlutavé. Má zápach příjemně aromatický jako předešlý.

⊙ Červen—srpen. V severní Americe a východní Asii domácí; zdivočelý u Prahy na vlhkých lukách u Záběhlic (Schöbl 1853, Ruda 1862)! u Podmokel v houští vrbovém pod obloukem mostu železničného (Ascherson).

30. **Chrysanthemum** L. ampl. Kopretina.

a) Úbory veliké, jednotlivě konečné na lodyze a její větvích. Listy nedělené.

1. (**Xanthophthalmum** C. H. Schultz.) Nažky v terči 4stranně přioblé, v paprsku 3bočné; krajní hrany těchto rozšířené v křídlo nahoře v zoubek vybíhající. Květy v paprsku žluté.

† 1. **Ch. segetum** L. K. osenní. Lodyha přímá, nejčastěji trochu větvitá. Listy stříhano-zubaté až mělce protisečné, dolejší krátce řapíkaté, hořejší srdčitým poloobjímavým zpodem přisedlé, podlouhle kopinaté, k dolejšku nejvíce klínovité. Stopky úborové kyjovitě ztlustlé. Nažky 10žebré.

1—2' vys., zcela lysá. Květy žloutkové. Nesmí se vzdor odchylným krajním plodům od podobné velmi příbuzné následující co do rodu odloučiti.

⊙ Červen—srpen. Na polích, velmi pořídku a jednotlivě, zajisté jen zavlečená. Pakoměřice u Prahy (dle Hofmanna)! u Šluknova jednou nahodile (Karl.) Byla prý za

časů Matthiolových (před 300 léty) také v Čechách plevel hojnější, ač o tom pochybovati dlužno.

2. (**Leucanthemum**). **Nažky** všecky stejně žebrnaté. Květy krajní bílé, zřídka scházejí.

2. **Ch. leucanthemum** L. K. bílá. Listy hrubě zubaté, dolejší dlouze řapíkaté, kopisťovité, opakvejčité neb podlouhle opakvejčité, hořejší poloobjímavě přisedlé, čárkovito-podlouhlé neb klínovité, na dolejšku často střihano-zubaté. Nažky černavé s 10 bílými žebry, oblé, v paprsku stojící 3hranné.

1—2′ vys., jednoduchá neb nahoře dlouhovětevná, lysá neb roztroušeně chlupatá. Odr. α) pratense Fenzl, nažky bez korunky, β) auriculatum Peterm. (Ch. montanum Autt. nonnull.), nažky krajní, řídčeji všecky s jednostrannou, polovičnou, blánovitou korunkou, γ) discoideum Koch, květy jazykovité v paprsku žádné.

♃ Červen—srpen, jednotlivě také později. Na suchých lukách, v světlých hájích, obecná, též na vyšším pohoří (na Kladském Sněžníku, v Šumavě okolo 4000′); β) pořídku pozorována. v Krušných horách u Peče nad Chomútovem! v lesích Křivoklátských (Knaf)! γ) jsem posavad neviděl.

b) Úbory dosti malé, v latě vrcholičnaté. Listy (u nás vždy) peřenodílné. Nažky všecky s korunkou.

3. (**Pyrethrum**). Květy krajní jazykovité paprskující, zřídka a výminkou toliko žádné; v terči s trubkou 2řízně smačknutou.

† 3. **Ch. parthenium** Pers. (Matricaria parthenium L.) Římbaba. Oddenek krátký, v kůlový kořen přecházející. Listy měkké, řapíkaté, *v obrysu vejčité*, peřenodílné, *s úkrojky podlouhlými neb vejčitými, tupými, protisečnými, ušty vroubkovano-zubatými;* vřeteno listové z předu širší, nezubaté. Nažky *s 10—12 bílými žebry* a nízkým přiostřeným blánovitým okrajem.

1—2′ vys., roztroušeně chlupatá. Úbory menší než při následující, někdy plné, t. j. ze samých jazykových květů složené. Květy v paprsku bílé, zřídka žádné. Zápach silně aromatický.

♃ Červen, červenec. Na rumech, zdech, v křovištích na blízku lidských obydlí, sotva původně domácí, nýbrž z jižnější Evropy pocházející, ale často zdivočelá, skoro zdomácnělá; na př. u Prahy, Mělníka, Ml. Boleslavi, Bělé, Labské Týnice, Pardubic, na Rálsku, u Oseka, Chomútova, Karl. Varů, Vimberka, Krumlova atd.

4. **Ch. corymbosum** L. K. chocholičnatá. Oddenek válcovitý, dlouze mrcasatý. Listy trochu tuhé, *v obrysu podlouhlé*, dolejší dlouze řapíkaté, prostřední přisedlé, ***na dolejšku zastřihané, peřenodílné***, úkrojky podlouhlé až kopinaté, špičaté, dolejší protisečné s ušty hrotitými, pilovitými, vřeteno listní nezubaté. Nažky *s 5 vyniklými žebry* a vyšší, zubatou, blánovitou korunkou.

2—3′ vys., přímá, roztroušeně chlupatá. Úbory prostřední velikosti. terč žlutý, paprslek bílý, velmi zřídka žlutý (u nás takto nevídaný). Odr. β) discoideum, bez paprsku jazykových květů. Tuto formu jsem viděl někde v Čechách, kde, však více nevím.

♃ Červen, červenec. Na suchých, lesnatých a kamenitých úklonech, v lesním houští v pahorkatém kraji i v předhoří rozšířená, často na vápně. U Prahy: Žižkov, návrší nad malostranským hřbitovem, za Cibulkou, Šárka, Horoměřice, Zdiby u Pakoměřic, Sv. Prokop, Chuchle, Závist, Karlštejn, Tetín, Štiřín atd. Bažantnice mezi Smečnem a Šternberkem! — Dvakačovice u Heřmanova Městce! Chedrby, Želivo (Opic). Ebersdorf na moravských hranicích blíž Jihlavy (Pokorný). Na východ u Litomyšle, Chocně, Žamberka jsem ji neviděl. Hradiště Chustníkovo (Opic). Zvol u Jaroměře (Čeněk)! Jičín: Loretta! Hojně v lesích u Záhornic, Dymokur, Kopidlna! Voškovrch u Poděbrad! Chlum, Chobot, Bába u Ml. Boleslavi! Vidím (Hackel), Husov u Mělníka (Pražák)! Bezděz (Šouta), Horka u Mn. Hradiště! Benešov (Zizelsb.), Děčín, Sperlingstein! Litoměřice: Strážička, Satanaberg atd. Malešov! Milešovky jižní úklon (Aschs.). Rabný vrch u Trmice! Trnovanský park, Most (Eichler), Schillinge, Hrobšice u Bíliny. Rudo-

hoří: Rothenhaus, Grundthal u Chomůtova! Louny: na hoře u Milé, u Lišťan na permském pískovci! Žiželice, Holodeč u Žatce! Eichberg u Podbořan! Doupovské pohoří! Karl. Vary (Ortm.)! — Komárov u Hořovic, Komorská hora u Jince, Chotobuš u Dobříše! Zbiroh (Finger), vrch Kuřidlo u Strakonic! U Krumlova schází.

4. (**Tanacetum** L.) Květy krajní nitkovito-trubkovité, nejvíce 3zubé, v terči s válcovitou oblou trubkou korunní.

5. **Ch. tanacetum** Karsch (Tanacetum vulgare L.) **Vrátič.** Listy peřenodílné, s úkrojky kopinatými, stříhano-pilovitými neb protisečnými a *s vřetenem ku konci rozšířeným a zubatým*. Lata chocholičnatá mnohoúborná. Lístky zákrovu tupé, na konci s krajem široce bělomázdřitým. Nažky hranaté, 5žebré, s nízkým blánovitým okrajem.

Výš. 2—4'. Úbory mnohem menší než u předešlé, sploštěle terčovité; terč zlatožlutý. Zápach silný.

♃ Červenec—říjen. Na mezích, u cest, na pořičích, v mýtinách na písečné i hlinité půdě, v nižším i hornatějším kraji (až do 2000') rozšířený.

31. Achillea L. Řebříček.

a) (**Ptarmica**). Květů v paprsku asi 10, jich jazyky zdélí zákrovu polokulatého.

1. **A. ptarmica** L. **Bertrám, persán.** Oddenek plazivý. Listy přisedlé, čárkovito-kopinaté, až do polovice drobně a hustě, odtud ku konci hlouběji a oddáleněji pilovité, zubů útle chruplavkovitě pilovitých. Lístky zákrovu vejčito-kopinaté, s hnědým okrajem.

Lodyha 1—3' vys., lysá neb nahoře pýřitá, chocholičnatě latnatá. Květy v paprsku bílé, v terči nažloutle bílé.

♃ Červenec—září. Na pořičích v krovištích, u příkopů, ve vlhkých luzích rozšířený, netoliko v nížinách: na př. při Oharce u Budína, při Labi u Litoměřic, Chrasti u Lobkovic (ve staré rašelině), Nimburka a Poděbrad, nýbrž i v hornatějších, chladnějších polohách, tam též na lesních a vlhkých lukách, tak u moravských hranic blíž Litomyšle, v údolích Krušných hor, v litoměřickém Středohoří na Klotzbergu (Reuss), u Babiny (Mayer)! Hojně u Dobříše, Příbrami, Zbiroha, Rokycan na lukách. Budějovice, Krumlov u Vltavy, za Rosenberkem k Vyššímu Brodu! — V nejteplejších krajinách schází neb jest pořídku; tak u Prahy: na Štvanici, Císařské louce, též u Karlštejna zřídka (Ruda).

b) Květy v paprsku 4—5, kratší vejčitého zákrovu. Úbory menší než u předešlého oddílu.

2. **A. millefolium** L. **Ř. obecný.** Oddenek *s plazivými výběžky*. Listy *v obrysu kopinaté neb čárkovité*, 2—3krát peřenodílné, s úkrojky krátce kopinatými až niťovitými, celými neb 2—5klannými; vřeteno listové *bezzubé neb ku konci s jednotlivými zoubky*. Květy jazykové rovnovážně odstálé, 2—3krát kratší než zákrov, jehož lístky podlouhle vejčité, po kraji mázdřité.

a) **genuina**, pravý. Nejvíce 1—2' vys., rostlinky zakrnělé též několik palců zvýší. Úšty listů krátce kopinaté neb čárkovité. Úbory a květy větší. — V odrůdách rozmanitých, obyčejně roztroušeně vlnatý neb lysý, řidčeji (β. lanata) vlnato-huňatý. Listy obyčejně dvakrát peřenodílné, řidčeji dolejší 3krát peřenodílné s cípy tence čárkovitými (A. Seidlii Presl). Cípy krátce kopinaté, na konci chruplavkovitě ztlustlé (γ. crustata Rochel) aneb neztlustlé. Lístky zákrovní hned stejnobarevné, hned na kraji trochu nahnědlé neb černohnědé, květy bělavé neb růžové. — Zvláštní odrůda horní δ. alpestris Wimm. & Grab. (A. Haenkeana Tausch, A. sudetica Opic!, A. magna Haenke, Presl fl. čech.), listy 3krát peřenodílné s úšty úzce čárkovitými, lístky zákrovní širší s černohnědým krajem, květy jazykové nejvíce růžové. — Krom toho nalezl jsem u Vys. Mýta na úhoru obecnou formou jako posetém dvojí úbory: na jednotlivých rostlinách úbory s méně většími květy, na jiných značně menší ale četnější květy v úborech.

b) **setacea** (W. Kit. spec.), tenkolistý. 3"—1' vys., vlnatě huňatý. Úšty listní velmi útle štětinkovité, velmi hustě stojící. Úbory a květy značně menší, málo větší než u A. nobilis. Květy v paprsku žlutavě bílé. — Plemeno to jest stálé, neboť jsem přechodů do a) nikdy nepozoroval.

♃ a) Červenec—září, b) červen, červenec, začíná o 14—20 dní dříve kvésti. a) Na lukách, pastvinách, u cest, po kraji lesů velmi obecný, z roviny až na nejvyšší místa pohraničných hor; δ.) zvláště v Krkonoších: malý rybník, sněžné rokle, Riesengrund (Wimmer), Žacléř (Opic)! též u Karl. Varů (Ortmann, co A. Scidlii)! b) Na suchých výslunných kopcích a mezích, na písku a vápně, v nejteplejších polohách, tam dosti rozšířený. U Prahy: Stromovka, Libeň, Roztoky, Šárka, Zlíchov, Hlubočepy, mezi Modřany a Lhotkou atd — Ml. Boleslav, obora u Kosmonos (Hippelli)! Klášter u Mn. Hradiště (Sekera). Polabí: u Tišic na písku, u Byšic na vápně! Štětí, Račice, vrchol Sovice! U Litoměřic zhusta: Radobýl, Lovoš a t. d. Čedičové Středohoří (Winkler)! Vrchol hory u Milé a u Vebřan (na vápně) u Loun! Žižkovo údolí, Schillinge u Bíliny! Zámecký vrch u Mostu (Eichler)! Žiželice žat.! Malý Paleč u Slaného (Knaf)!

3. **A. nobilis** L. Ř. sličný. Oddenek *krátkočlenný, bez výběžků.* Listy v obrysu *vejčité neb podlouhlé,* dvakrát peřenodílné, s úkrojky čárkovitými, skoro hřebenitými, vřeteno listové *od polou až ku konci mezi úkrojky nepravidelně zubaté.* Květy krajní nazpět ohrnuté, 3—4krát kratší než zákrov, jehož lístky podlouhlé, po kraji bělavo-mázdřité.

$^1/_2$—$1^1/_2$' vys. Listy našedivělé zelené. Úbory menší než u předešlého, rezavě chlupaté. Květy jazykové bělavé neb žlutavé, sotva $^1/_2$''' dlouhé.

♃ Červenec—září. Na suchých kamenitých a keřnatých stráních teplejší pahorkatiny a středohoří, pořídku, velmi roztroušený. U Prahy: Šárka, Podbaba! Roztoky (Opic). Čáslav (Opic). Hoštka a Brozany (Neumann). Nejhojněji na čedičových vrších u Litoměřic a Žernosek!: Radobýl, Malé a Velké Hradiště, Tříkřížový vrch, Debus a Theinberg za Praskovicemi (A. Meyer), Kreutzberg u Žitenic (Reuss), Ouštěk, na pískovci (A. Mayer). Lovoš (Opic). Teplice (Winkler)! Neundorf v Seestadtlu (Prof. Reuss). Schwarzer Hübel a Grundthal u Chomútova (Knaf)! Svatý vrch u Kadaně (Reuss). — Krumlov, u mýta k Slavkovu (Mardetschläger)!

32. Artemisia L. Pelyněk.

a) Vnější lístky zákrovu plstnaté. Květy všecky plodné. Listy aspoň vezpod bělo- neb šedoplstnaté.

α) Lůžko úborové chlupaté. Řapíky na zpodu bez oušek.

1. **A. absinthium** L. P. pravý. Oddenek přímo-větevnatý. Lodyha dřevnatá, nahoře hroznato-latnatá, hedbávitě šedo-plstnatá. Listy *hedbávitě šedo- neb žlutavo-plstnaté,* na líci často olysalé, 2—3krát peřenodílné, hořejší 3dílné neb celé, uštů kopinatých neb čárkovito-kopinatých, tupounkých. Úbory skoro kulaté, nicí.

2—4' vys., aromaticky hořká. Úbory $1^1/_2$''' šir., květy světle žluté. A. absinthioides Tausch neliší se ani co zvláštní odrůda.

♃ Červenec—září. Na návsích, rumištích, u cest, na skalách, rozšířený v pahorkatině i hornatině, častěji v množství, tak obzvláště na úpatí Rudohoří u Ostrova atd. Z toho, že jest namnoze na okolí lidských obydlí obmezen, třebas hojný, možná souditi, že dřevnějším pěstováním mnohonásobně rozšířen byl; nyní však jest zcela domácí, některá stanoviska na skalách opodál vesnic, na př. v údolí Vůznici u Nové Hutě, u Krumlova atd., snad jsou původní.

β) Lůžko úborové lysé. Řapík na zpodu ouškatý.

*) Listy *2—3krát peřenodílné* s úzkými čárkovitými uštý. Úbory vejčité neb kulaté.

2. **A. pontica** L. P. pontický. Oddenek plazivý, vyhánějící dlouhé šupinaté výběžky. Lodyha dřevnatá, nahoře s úzkou hroznovitou latou. Listy vezpod *neleskle*

bělavo-plstnaté, na líci nejvíce olysalé, uštů krátkých, čárkovitých, odstálých, listy v latě nedělené, dosti krátké. Úbory *skoro kulaté*, *přitiskle šedoplstnaté*, *nicí*.

Výš. $1^1/_2$—3'. Úborky malé, kvítky sírožluté. Má aromatickou vůni a hořkou chuť.

♃ Srpen, září. Na výslunných, trávnatých úklonech a mezích, kamenitých kopcích v nejteplejších polohách, tam však namnoze hojný. U Prahy řidčeji: toliko u Vltavy u Holešovic, Troje a Pelce (Opic)! Hlubočepy (Op.)! Dolejší Počernice! — Poděbrady, u vsi Odřepes (písečný náplav)! Holý vrch u Dymokur! — Sovice u Hoštky (Op.). U Litoměřic tu a tam na čedičových horách: Radobýl, Strážička, Uhuberg (A. Mayer)! Lovosice (Malin.)! Košťál u Třebenic (Reuss). Nejhojněji v rovině podél Rudohoří: Teplice (Winkler)! Bílina! Rudelsdorf (Reuss); zámecký vrch u Mostu (Štika)! Seestadtl, Neundorf, Zaječice [Sadschitz] u Borku (Reuss), Údlice a Spořice u Chomútova! Střezov, Žiželice, Žatec u Oharky, vrch „Milayer" u Loun!

3. **A. austriaca** Jacq. P. rakouský. Oddenek plazivý. Lodyha dřevnatá, nahoře s úzkou hroznovitou latou. Listy *hedbávitě bělošedo-plstnaté*, uštů delších čárkovitých, vzpřímených, hořejší *nepravidelně skoro prstnatě dělené*, v latě stojící nedělené, nad úbory daleko čnějící. Úbory *okrouhle vejčité*, *srstnato-plstnaté*, trochu nicí.

Výš. 1—2'. Úborky malé, květy špinavě žlutavé, kratší než zákrov.

♃ Srpen, září. Na těchže stanoviskách, jak předešlý, však toliko v dolejší krajině polabské. U Teplice (Malinský, co Artemisia pontica)! U Litoměřic (dr. Engelmann), nověji však tam nebyla více nalezena. (Jinak jest záp. hranice toho druhu v Rakousích.

**) Listy *jednoduše peřenodílné*, s širšími kopinatými úkrojky. Úbory podlouhle vejčité.

4. **A. vulgaris** L. Černobýl. Oddenek přímo-větevnatý. Lodyha *bylinná*, nahoře větevnatá s hroznovitě latnatými větvemi. Listy na líci lysé, temně zelené, vezpod běloplstnaté, úkrojků kopinatých, zašpičatěných, celých neb zastřihovaných. Zákrov bělo-plstnatý.

♃ Srpen, září. Na nevzdělané půdě, u plotů, v křovištích, u cest obecný.

b) Lístky zákrovu lysé, po kraji mázdrovité, lesklé. Květy v terči neplodné. Listy dospělé dosti lysé, jenom v mladosti hedvábitě šedé. Lůžko lysé.

5. **A. campestris** L. P. ladní. Oddenek přímo-větevnatý. Lodyhy polokřovité, dřevnaté, *od dolejška mnohovětevné*, *neplodné trsnaté*, *položené*, květoucí vystoupavé, latnaté, s větvemi laty prutovitými, hroznatými. Listy dolejší 2—3kráte, hořejší jednoduše peřenoklané s ušty čárkovitými, hrotnatými. Úbory *vejčité*, podporující je listeny nedělené, neúškaté.

Lodyha 1—4' vys., často načervenalá. Úbory asi 1''' dl. Květy načervenalé.

♃ Srpen—říjen. Na suchých úklonech, skalách, mezích, písčinách, u cest, v pahorkatém kraji rozšířený, v hornatém řidčejší, místy schází. U Krumlova na př. jsem jej neviděl, aniž Jungbauer jej udává.

6. **A. scoparia** W. Kit. P. metlatý. Kořen *vřetenovitý*, *větevnatý*, *1—2letý*. Lodyha *jednotlivá*, *ztuha přímá*, nahoře latnatě mnohovětevná. Listy dolejší 2—3krát, hořejší jednoduše peřenoklané, s ušty úzce čárkovitými, hrotnatými. Úbory *kulato-vejčité*, podporující je listeny částečně ouškaté, nejhořejší nedělené.

Výš. 1—2'. Listy zpodní v rozetce, v čas květení nejvíce uschlé. Podobný předešlému, lata útlejší, úbory ještě menší. Květy červenavé.

⚇ a ⊙ Srpen, září. Na písečných kopcích, průhonech, zdech, skalách, řídký, velmi roztroušený, nevšude asi původně domácí. U Prahy: Libeň (Kostelecký), Folimanka (Opic)! — Na zdech u Ml. Boleslavi (Aschers.), na pískovcových skalách v městě

Mn. Hradišti! Labský ostrov u Litoměřic, velmi porůznu, též u Černivské bažantnice (A. Mayer)! Karl. Vary a Loket (Ortmann, Aschers.), Benešov, Vlašim (Presl). Skály u Tábora (Sieber v herb. Šternberkově).

33. **Filago** L. Bělolist.

a) Lůžko prodloužené, tence válcovité. Lístky zákrovu za plodu přímé, útle hrotovitě zašpičatěné.

1. **F. germanica** L. B. německý. Vlnato-plstnatý. Listy kopinaté. Úbory četné v klubkách rozsochových a konečných, kulatých, velmi oddálených. Lístky zákrovu vlnato-plstnaté, se špicí suchomázdřitou, lysou, lesklou.

1″—1′. Hroty lístků zákrovních žlutavohnědé neb načervenalé (tak zvláště u odr. β). Květy droboulinké, žlutavé. Odr. α) albida W. Grab. (F. canescens Jord.), bylina s plstí bělošedou, a β) virescens W. Grab. (F. lutescens Jord.), s plstí šedozelenou neb častěji špinavě žlutavozelenou.

⊙ Červenec—září. Na suchých, kamenitých a písčitých neb hlinitých návrších, vřesovištích, polích, poříčích, roztroušený v pahorkatém a nižším horním kraji, α) mnohem řidčejší než β. U Prahy: ostrov u Cís. mlýna, Troje! Kobylisy (Op.)! Roztoky! Libčice u Vltavy hojně (Polák)! Hrdlořezský hřbet za Volšany (Knaf)! Krčský les (α)! Říčany (Polák)! Radlice (Op.)! Šárka, Hodkovičky! Berounka u Radotína! a Karlštejna (Ruda), Berouna! Břidličné skály v Unhošťském údolí! Libovice u Slaného! — Krchleby, Chedrby čásl. na skalách a v kamení! Chlumec bydž.: u Třešic, za Horkou v lese, u Lužce na polích štěrkovitých! Moravany, Dvakačovice u Hrochova Týnce v opukové půdě lesní! Litomyšl: paseky v lese Chlumka (Pospíchal)! Podhůra u Král. Hradce (Čeněk α)! Miličoves u Jičína! Od Kláštera k Bílé Hlíně (Sekera)! Splžov v Malé Skály (Neumann). Liberec (Siegmund)! Mimoň (Šouta)! Nové Zámky u Lipé (Mann)! Fugava řídko (Karl). Děčín (Malin.)! U cesty vedle Černivské bažantnice (α. Mayer). Jalovcová hora u Teplice (Reuss), nad Debří u Bíliny! Osek (Thiel)! Drmoly nad Červeným Hrádkem (Knaf)! Fischern, Hammer u Karl. Varů (Ortm.)! Teplá: od Ouněšova k Popelovicům (Konrad). — V okolí Hořovic, Lochovic, Příbrami, Rokycan velmi hojný (β)! Písek (Dědeček)! Turkovice u Krumlova (α)!

b) Lůžko krátké, rozšířené. Lístky zákrovu tupounké, za plodu hvězdovitě rozložené.

α) Lístky zákrovu sice na zpodu trochu žlabovité, však plody nezaobalujíce. Listeny nic delší než klubka.

2. **F. arvensis** L. B. polní, plesnivec. Hustě bělovlnatý. Lodyha a větve nahoře převládně *hroznovitě větvité*, jen na konci vidličnatě rozvětvené. Listy kopinaté. Úbory po 2—7 nahloučené, *válcovité*. Vnitřní lístky zákrovu *až skoro do špičky hustě vlnaté, čárkovito-kopinaté, vnitř nejdoleji mělce žlabovité.*

½—1′ vys.

⊙ Červenec—září. Na rolích, pastvách, kamenitých vrších, v pasekách obecný, často u velikém množství.

3. **F. minima** Fries (F. montana DC., L. part. quoad synonyma). B. nejmenší. Tence vlnato-plstnatý. Lodyha nahoře převládně *vidličnatě větvitá.* Listy čárkovito-kopinaté. Úbory po 3—6 nahloučené, *s břichatého zpodu kuželovité.* Vnitřní lístky zákrovu vlnato-plstnaté, *se špičkou suchomázdřitou, lysou, lesklou, přitupou, vejčito-kopinaté, na dolejšku vakovitě prohlubené.*

3—8″ vys., mnohem útlejší než předešlý; úbory malé, na konci zelenavě žlutavé.

⊙ Červenec—září. Na suchých písčinách, návrších, rolích, v pasekách, roztroušený v celé zemi, až na úpatí vyšších pohoří.

β) Střední lístky zákrovu zaobalují své úžlabní nažky dřevnatě stvrdlou dutinkou dokonale. Listeny delší svých klubek.

† 4. **F. gallica** L. B. francouzský. Listy čárkovito-šídlovité. Klubka 3—6květá.

Tak útlý a stejně chlupatý jako podobná Filago minima; listy velmi četné, husté, přitisklé.

⨀ Červenec—září. Na rolích, u cest, toliko cizím semenem zavlečený a velmi pořídku se vyskytující. Šluknov (Neumann), mezi Františkovými a Mariánskými lázněmi (Šternberk), Teplá (Konrad).

34. Gnaphalium L. Protěž.

a) (**Antennaria.**) Úbory stejnokvěté dvoudomé, buďto se samými niťovitými ♀ květy a niťovitými chlupy chmýří aneb všecky na též rostlině se samými trubkovitými neplodnými obojakými květy a s chlupy chmýru kyjovitě ztlustlými. Zákrov hvězdovitě rozložený.

1. **G. dioicum** L. (Antennaria dioica Gärtner). P. dvoudomá, plesnivec, kociánek. S výběžky listnatými. Lodyha jednoduchá s konečným, chudoúborným, směstnaným vrcholíkem. Listy obzvláště na rubu běloplsťnaté, na líci později olysalé, dolejší kopisťovité, tupé, hořejší čárkovito-kopinaté.

Výš. 3–8″. Lístky zákrovní jak mléko bílé neb růžové a světle nachové, na rostlině více ♂ šířeji kopisťovité, tupější.

♃ Květen, červen. Na suchých lesních prostorách, lučinách, v mýtinách a vřesovištích, na písečné a štěrkovité půdě v celé pahorkatině a v nižším pohoří vůbec rozšířená a hojná.

Poznam. **G. margaritaceum** L., ze severní Ameriky, nalézá se zdivočelá u Dešenického jezera v Šumavě (Purkyně, Jiruš)!

b) Úbory dvojkvěté; krajní ♀ niťovité květy namnoze četné, víceřadé, vnitřní obojaké; chlupy chmýru veskrze niťovité. Zákrov hvězdovitě rozložený.

α) Druhy mnoholeté, trsnaté s oddenkem válcovitým.

2. **G. silvaticum** L. P. lesní. Oddenek válcovitý, *ženoucí jednotlivé neb četnější, přímé neb vystoupavé, listnaté lodyhy.* Listy kopinaté až čárkovité, bělovlnato-plsťnaté neb na líci lysé. Úbory krátce kuželovité, po jednom neb více na úžlabní větvi v květenství jednoduše neb složitě hroznatém. Lístky zákrovu zřejmě střechovité, nejvnější *3krát kratší celého zákrovu.* Květy krajní víceřadé. Nažky tenké, válcovité, mrtnaté.

a) **rectum** (Smith sp.), obecná. Lodyha ½—3′ vys., tuhá, hustě listnatá. Listy vezpod, tak jako lodyha, přitiskle šedo- neb bělohuňaté, na líci posléze dosti lysé, lodyžní k hořejšku stále se zmenšující, dolejší kopinaté, hořejší čárkovito-kopinaté s postranními žebry málo zřetelnými, tudíž na zdání 1žilné. Lístky zákrovu hned zelenavě běloмázdřité, hned pod koncem se světleji neb tmavěji hnědou podkovitou skvrnou.

b) **fuscatum** Wahl. (G. fuscatum Pers., G. norvegicum Gunner), horní. Lodyha méně tuhá, oddáleně listnatá. Listy vezpod vlnatě plsťnaté, též na líci, ač tenčeji plsťnaté, prostřední zdélí neb delší dolejších. Lístky zákrovní vůbec něco větších úborů pod koncem s černohnědou podkovitou skvrnou. — Hlavní forma, ½—1′ vys., s listy širšími kopinatými, anobrž podlouhle kopinatými a pro zřetelnější postranní 2 žíly 3žilnými. — Odr. β. Hoppeanum (Koch spec.), toliko ½—3′ vys., s listy úzce čárkovito-kopinatými neb čárkovitými, 1žilnými; úbory nemnohé v hroznu krátkém.

♃ Červenec—září. *a*) V suchých lesích, vřesovištích, pasekách, na vrších rozšířená v celé pahorkatině a hornatině; v pohraničných horách jde znamenitě vysoko, v Šumavě na Javoru do 3600′, na Rokli 4500′ (Sendtner), tam někdy s *b*) se setkávajíc. — *b*) Na lesních lukách a porostlých hřbetech vyšších hor a předhoří. V Krkonoších rozšířená, na př. Jizerská louka (Tausch)! Kessel (Kablíková)! Rokytnice bydžov. (Gottstein)! a t. d. Kladský Sněžník! Ve vyšším Rudohoří u Gottesgabu (Fischer). V Šumavě: na Pleknštejnu, Třistoličné hoře, Javoru, Rokli, Luzenu (Sendtner). Na výši Blan-

ského lesu (Hillardt). — β) V Krkonoších (Koch, Wimmer), Rudohoří (Koch), Javor (Purkyně)! Šöninger (Krögler)! tedy nanejvýš 3400′ vys.

3. G. **supinum** L. (G. pusillum Haenke). P. nízká. Oddenek *vyhání trsnaté, položené neb vystoupavé, hustě listnaté kmenky.* Lodyhy jednoduché, tenké, chudolisté. Listy čárkovité neb úzce čárkovito-kopinaté, bělavě plstnaté neb na líci dosti lysé. Úbory vejčité po 1—5 v hroznu velmi krátkém, listnatém, koncem zpět ohnutém. Lístky zákrovu skoro 2řadé, *vnější delší než polovice zákrovu.* Květy krajní v 1—2 řadách. Nažky smačknuté, k oběma koncům súžené, mrtnaté.

Výš. ½—4″.

♃ Červenec, srpen. Na holých pastvinách a kamenitých místech hřebenů Krkonošských: bílá louka, vodopád Labský, Brunnenberg, Riesengrund, Kesselgrund a t. d. — Na Maloskalských skalách (Neumann) asi sotva.

β) Bylina jednoletá s vřetenovitým větevnatým hlavním kořenem.

4. G. **uliginosum** L. P. bažinná. Listy *vesměs k dolejšku súžené,* čárkovito-opakpodlouhlé. Úbory klubkaté, klubka *několika nad ně přesahujícími listy obdané.* Lístky zákrovu nestejné, *v hořejší polovici suchomázdřité, vnitřní čárkovité, špičaté.* Nažky hladké neb jemně měkkoostenné.

Lod. ½—9″ vys., zvláště pod klubky běloplstnatá; listy šedovlnaté neb olysající. Odrůdu docela lysou, tmavozelenou (G. nudum Hoffm.) neviděl jsem z Čech nikdy; snad se ještě nalezne u Třeboně. Lístky zákrovu nahnědle žlutavé. Blizny žlutavé.

⊙ Červenec—říjen. Na mokrých a zaplavených místech, písečných břehách řek a rybníků, vlhkých rolích, v příkopech, na bažinných lesních místech všude obecná, vyjímaje vyšší pohoří.

5. G. **luteo-album** L. P. žlutobílá. Prostřední a hořejší listy lodyžní *poloobjímavé,* hořejší čárkovito-podlouhlé, dolejší podlouhlo-kopisťovité. Úbory klubkaté, *klubka nemnohými krátkými lístky podepřená.* Lístky zákrovní *dosti stejné, skoro zcela mázdrovité, zaokrouhleně tupé.* Nažky jemně bradavičnatě tečkované.

Lod. ½—1′ vys., jakož i listy bělovlnato-plstnatá. Lístky zákrovu lesklé, žlutavě bílé. Blizny vyčnívající, nachové.

⊙ Červenec—září. Na vlhkých polích, písčinách, u řek a rybníků, ve vlhkých písečných pasekách, v příkopech, velmi roztroušená, ve vlhčejších vodami oplývajících krajinách dosti hojná, však nikde zrovna ve velikém množství, často jednotlivě; v teplejších sušších krajinách řidčejší neb schází. U Prahy jen poskrovnu, skoro jen u Vltavy: Cís. louka, Podskalí, Štvanice! u Břevňova (Op.)! naproti Roztokům u Vltavy (Dědeček)! Čihová u Karlštejna (Ruda)! Kamenice (Sýkora)! — Kolín! Kačina (Pejl)! Vchynice u Chlumce! Semtínský rybník u Pardubic, rybník Rozkoš u Bohdanče! mezi Kostelcem nad Orl. a Borohrádkem v pasekách! Vokšice u Jičína (Pospích.)! od Kláštera k Mankovicům (Sekera), Malá Skála (Neumann), Dokesské rybníky hojně! Rálsko, u cihelny (Šouta)! Tolsberk u Wartenberka (Beneš). Vetlá (Reuss)! Děčín (Malinský)! Most blíž Komořanských luk jezerních (Reuss). — Plzeň (Eichler). Rybník Sobotka u Tučap (Berchtold), Opatovický rybník u Třeboně! Stráž a Chlumec (Leonhardi)! Kremže u Krumlova (Jungb.)!

c) (**Helichrysum** DC.) Úbory dvojkvěté, krajní květy ♀ nehojné, 1řadé. Chlupy chmýru nitkovité. Zákrov za plodu nerozevřený.

6. G. **arenarium** L. (Helichrysum arenarium DC.) P. písečná, smil. Oddenek větvitý, dřevnatý. Lodyha i listy bělo-vlnato-plstnaté. Listy dolejší podlouhle opakvejčité, hořejší čárkovito-kopinaté. Úbory kulato-vejčité v směstnané chocholičnaté latě. Lístky zákrovu volně přiléhající, za plodu nahoře nazpět ohnuté, nejvnitřnější nepaprskující.

Výš. ½—1'. Lístky zákrovu lesklé, citronové až pomorančové.

♃ Červenec, srpen. Na písečných půdách, nivách, pastvinách, návrších a vřesovinách v nižších a pahorkatých krajinách, roztroušená, ale dosti všeobecně rozšířená, nejčastěji a nejhojněji ovšem v písečných krajinách, jako na náplavech Labských u Roudnice, Nimburka, Poděbrad, Kolína, Horušic, Nových Dvorů, Bohdanče, Pardubic a na pískovcích severních Čech, ostatně jen sem tam, místy zcela scházejíc. U Prahy jen poskrovnu: nad Cibulkou, Šárka, Holín, Chuchle, Slivenec, Hodkovičky, Modřany, Krčský les, Karlštejn. — Jižní Čechy: u Plzně! Soběslav (Berchtold), Hluboká (Purkyně)! Veselí (Jechl)! Schází okolo Hořovic, Příbrami, též v rybničních krajinách Třeboňských a Budějovických jsem ji neviděl.

35. **Arnica** L. (part.). Prha.

1. **A. montana** L. P. chlumní. Oddenek válcovitý, šikmý. Lodyha žláznatopýřitá, pod prostředkem s 1—2 sudami menších vstříčních listů, nahoře nahá, jednoúborná neb s 1úbornými větvemi z úžlabí těchto listů. Listy vstříčné, přízemní v rozetce, podlouhle opakvejčité, velmi krátce řapíkaté, lodyžní podlouhle kopinaté, květy krajní paprskující.

Výš. 1—1½'. Úbory veliké, lístky zákrovní kopinaté, zelené, na kraji červeně naběhlé. Koruny pomorančové.

♃ Červen, červenec. Na horních a lesních lukách, na rozličných půdách, zhusta v hornatých krajinách až na nejvyšší hřbety a vrchole pohraničných hor, řidčeji v nižších krajinách, v nejteplejších částech země zcela neb namnoze scházívá. U Prahy toliko na vršku nad Malostranským hřbitovem (Krell); dále teprva na východ u Klokočné a ve Vydrholci u Ouvalu! na západ u lázní Šternberských s Coronilla vaginalis a v údolí Klíčavy u Lán! — V Krkonoších na př. u malého rybníka (Wimmer). Rozšířená na předhořích Sudet v pruhu as 5 mil širokém podél nich; na východ až k moravským hranicím: na jihovýchod od Litomyšle ve všech jehličnatých lesích, na př. u Karlsbrunnu, Mikolče (pospolu s Gladiolus imbricatus)! Žamberk, Rychnov, Holice, Staré buky, Železný Brod, Malá Skála, Český Dub, Liberec, Fridland, Haindorf. — Bělá, Mimoň (na Rálsku), Georgenthal, Chřibská (na hoře Pickelsberg), Č. Kamenice, Rumburk, Georgswalde zhusta. Libverd u Děčína; u Litoměřic jen na sever v pohoří se Scorzonera humilis! Schází v čedičovém Středohoří. Na hřbetě Krušných hor, místy též v rovině na úpatí jejich: Supí hora, Chlumec, Kuhbusch u Teplice, Osek, Rothenhaus, Udlický háj; u Jáchymova (Sonnenwirbel), Karl. Vary, Cheb, Frant. a Mariánské lázně, Teplá. Zbirožské lesy u Padrti, Strašice! Rožmitál. — Všeobecně v Šumavě až na vrchole a na předhořích: Ronšperk, Eisenstein, Boubín a t. d., též v Blánském lese, Hochwaldberg u Nových Hradů! V rovině Třeboňské a Budějovické na rašelinných půdách, tak u Nových Hradů, Kancléřský rybník u Chlumce, lesní kotlina u Dobré Vody u Budějovic! Na moravských hranicích k Jihlavě ji Pokorný neudává, ovšem ale u Něm. Brodu (Opic).

36. **Doronicum** L. Kamzičník.

1. **D. austriacum** L. K. rakouský. Oddenek krátkočlenný, *válcovitý, ukousnutý, bez výběžků a listů přízemních.* Lodyha nahoře *spoře pýřitá a žláznatochlupatá* neb dosti lysá, 1—3úborná, často chocholičnatě větevnatá. Listy lodyžní vykrajovaně drobně zubaté, dolejší mělce srdčité, s řapíkem křídlatým 2ušetným, následující nejvíce houslovité, hořejší objímavým zpodkem přisedlé, *nejhořejší malé, listenovité, kopinaté.* Lístky zákrovní čárkovito-kopinaté, o nic neb o málo delší terče.

Výš. 2—3'. Listy měkké, vezpod bledozelené. Úbory veliké, květy zlatožluté, jazyky dlouhé paprskující.

♃ Konec června, července. Na lesnatých, bylinných stráních, v roklích u horských potoků mezi 2000 a 4000'. Kladský Sněžník, dosti hluboko dolů jdouc do údolí Moravského! Hojně v jihovýchodní části Šumavy: Boubín (Sternberg)! Mader (Jiruš)! Kvildy (Malinský)! Kušvarta, České Trouby, Zelnava (Müncke). Langaue u Guthausenu (Jungb.). Třístoličná hora, jmenovitě okolo jezera Plekenštejnského, u potoka jezerního (Jungb.). Vyšší brod (Nenning, co D. pardalianches)! — Nezdašov u Vltav. Týna na Kozím vrchu (Berchtold); pravdě nepodobno.

Poznam. D. pardalianches L., rozeznávající se dužnatými, šupinatými, na konci hlízovitě ztlustlými výběžky a listy oddenkovými, pak lodyhou nahoře hustěji žláznato-chlupatou až huňatou, hořejšími listy dosti velikými lupenovitými, a lístky zákrovu mnohem delšími než terč, udává se v Šumavě u Štubnbachu (Presl květ. česká) a na Plekenštejně (Pfund). Cokoli jsem pod tím jmenem ze Šumavy viděl, bylo D. austriacum, také Sandtner nezná ten druh ani na Plekenštejně ani jinde na bavorské straně, pročež udání ta velmi pochybná. Tauschova rostlina, dle udání z Krušných hor, jest pěstovaná a udání to povstalo nepochybně omylem na místě: Šumava.

37. **Senecio** L. Starček.

1. (**Eusenecio.**) Bylina jednoletá. Lístky zákrovu vnější v rozličném počtu, vnitřní zákrov válcovitý neb kuželovitě válcovitý. Květy v paprsku žádné neb krátké, namnoze nazpět ohrnuté.

1. **S. vulgaris** L. S. obecný; přímětné koření menší. *Lysý neb více méně pavučinato-vlnatý.* Listy peřenosečné, hořejší přisedlé a ouškatým zpodem objímavé; úkrojky vejčité neb podlouhlé, úhlatě zubaté. Vnější lístky zákrovu velmi krátké, namnoze 10, nejhořeji jak zuhleně černé. *Květy jazykovité v paprsku žádné.* Nažky *spoře chlupaté.*

Lod. vystoupavá, 1"—1' vys., nejčastěji větevnatá.

⊙ Březen—říjen. Na rolích, vůbec na vzdělávané půdě, na pustých místech, u cest velmi obecný.

2. **S. viscosus** L. S. lepkavý. *Lepkavě žláznato-chlupatý.* Listy hluboce protisečné, hořejší přisedlé, poloobjímavé, úkrojků podlouhle opakvejčitých, chobotnatě a úhlatě zubatých. Vnější lístky zákrovu niťovité, volné, 2—3krát kratší vnitřního zákrovu, na konci zbarvené. *Květů v paprsku nemnoho nazpět ohrnutých.* Nažky *lysé.*

½—2' vys., zápachu nepříjemného. Úbory větší a volněji sestavené než u následujícího; paprslek bledožlutý.

⊙ Červen-říjen. Na písčinách, suchých návrších, u zdí, zvláště v mýtinách a pasekách ve společnosti následujícího druhu obecný v celé zemi.

3. **S. silvaticus** L. S. lesní. *Roztroušeně pýřitý a pavučinatý, bezžlázný.* Listy protisečné, hořejší objímavým zpodkem přisedlé. Vnější lístky zákrovu nemnohé, malinké, niťovité, nejčastěji nebarevné, mnohem kratší než zákrov. Květů v paprsku málo, nazpět ohrnutých. Nažky srstnaté.

1—2' vys. Paprslek žlutý.

⊙ Červenec, srpen. Na světlých lesních místech, zvláště v pasekách, často ve velikém množství, všeobecně rozšířený.

Poznam. **Senecio vernalis** W. Kit., též jednoletý, podobný k S. vulgaris, leč se zákrovem zvonkovitým a s delšími odstálými květy v paprsku jako v oddílu Jacobaea, s chobotnato-protisečnými, kadeřavými listy, byl prý (dle Pfunda) od Konrada a Seidla na jílovitých polích u silnice z Teplé do Karl. Varů nalezen. Druh ten jest vlastně domovem ve východnějších zemích, Haliči, Uhřích atd., rozšiřuje však svůj okres stěhováním, tak nověji až do vlastních Prus, a také s jetelovým semenem někdy se zanášívá; snad že spůsobem tímto poslednějším u Teplé se objevil.

2. (**Jacobaea.**) Rostlina vytrvalá neb 2letá. Vnější lístky zákrovu vyvinuty, vnitřní zákrov zvonkovitý neb válcovito-zvonkovitý. Květy v paprsku rovnovážně odstálé, jen výminkou scházejí.

a) Listy protisečné neb peřenodílné, někdy lýrovité.

*) Vnější lístky zákrovu 4—6, skoro z polovice délky zákrovu vnitřního. Oddenek vyhání dužnaté, krátce plazivé výběžky a neplodné lodyhy.

4. **S. erucaefolius** L. (S. tenuifolius Jacq.). S. rukvolistý. Lodyha ztuha přímá, hustě listnatá, se směstnanou chocholičnatou latou. Listy poněkud tuhé, pevné, více méně pavučinaté, dolejší řapíkaté, protisečné, hořejší přisedlé s malými jednoduchými neb 2klanými oušky, peřenodílné; úkrojky jednoduché neb rozevřeně 2—3klané, ušty namnoze špičaté, čárkovité, po kraji ohrnuté, nejvíce celokrajné. Nažky vesměs mrtnaté.

Výš. 1—3'. Listy tmavozelené. Květy žluté.

♃ Červenec—září. Na vlhkých jílovitých lukách, v příkopech lučních, po kraji lesů, na hrázích a trávnatých porostlých návrších, toliko v severní a severozápadní části Čech v nížině a pahorkatině, pořídku. Schází zcela ve vlastním okolí pražském (vzdor Preslu v květ. české); teprva u Čečelic blíž Labe na lukách rozpukalé černavy (1870)! U Dymokur kraj lesního úklonu blíž silnice k Nouzovu jdoucí poskrovnu! Jičínský park (Vařečka)! Mnich. Hradiště: bažantnice Káčov a u Podolu (Sekera)! Kraj hájku mezi Chotěšovem a Libochovicemi (Reuss 1864)! Polní meze u Milešova (Tausch)! Bílina, návrší u Kyselky četně (1869)! Příkopy luční u Zaječic! Trávnaté stráně u Nixdorfu (Neumann). — Mar. lázně (Eversmann).

**) Vnější lístky zákrovu nemnohé (nejčastěji 1—2), několikrát kratší zákrovu. Oddenek krátkočlenný, posléz ukousnutý, bez výběžků a lodyh neplodných.

5. **S. Jacobaea** L. Přímětník; přímětné koření větší, bylina sv. Jakuba. Lodyha přímá, mírně listnatá, *na konci neb někdy již od polovice s latou chocholičnatou, hustou, pravidelnou, přímovětevnou.* Listy pavučinato-vlnaté neb lysé, dolejší řapíkaté, skoro nedělené neb lýrovité, za květení namnoze již uschlé, prostřední a hořejší rozeklanými oušky poloobjímavě přisedlé, peřenodílné, s úkrojky podlouhlými neb podlouhle čárkovitými, nestejně peřenosečně zubatými, často 2—3klanými; úkrojky postranní skoro v rovném úhlu odstálé. Zákrov krátce válcovitý; lístky jeho *podlouhle kopinaté*, s tlustým mozolovitým, rýhou od krajů listových odděleným kýlem. Lůžko *dosti ploché, uvnitř duté* a v stopku úborovou klínovitě ztenčené. Nažky na kraji lysé, v terči *na žebrech vyniklých srstnaté.*

Výš. 1—3'. Květy žluté. Odr. β. discoideus, bez paprsku.

⚇ a ♃ Červenec—září. Na suchých lukách, mezích, návrších, v lesích, nejvíce hojný a všeobecně rozšířený; β. pořídku a jednotlivě: Vršovice u Prahy (Opic), Budějovice u vsi Homole!

6. **S. barbareaefolius** Krocker (S. erraticus Bertol., Jacobaea aquatica Presl fl. Čech.). S. barborkolistý. Lodyha přímá, mírně listnatá, *často již od prostředka chocholičnato-latnatá, s tuhými, namnoze rozkladitými, nepravidelnými větvemi květenství.* Listy slabě pavučinato-vlnaté neb lysé, namnoze lýrovitě peřenodílné, dolejší často nedělené neb s malými úkrojky pobočními, řapíkaté, za květení ještě čerstvé, prostřední a hořejší rozdělenými přímými oušky poloobjímavě přisedlé; úkrojky postranní namnoze 4, rovným úhlem odstálé neb trochu ku předu namířené, podlouhlé, střední klínovitý. Zákrov skoro polokulatý, na dolejšku uťatý; lístky jeho *široké, posléze náhle dlouze zašpičatěné*, s kýlem mírně vynikajícím. Lůžko *vypouklé, uvnitř jen málo vyduté.* Nažky v paprsku lysé, v terči *se slabými žebry, lysé neb jen velmi útle pýřité.*

Výš. 1—3'. Podobá se předešlému. Větve květenství někdy více než obyčejně vzpřímené. Listy hořejší mají brzy úzký dlouhý ušet konečný, spolu ušty a vřeteno listové protisečně zubaté a tak se připodobňují více k listům předešlého, brzy mají široký podlouhle klínovitý ušet konečný, ušty a vřeteno listové pak jen povrchně zubaté neb skoro celokrajné. Zdali S. aquaticus Huds., který posud v Čechách nebyl nalezen a jejž jsem živého posud nemohl pozorovati, do-

statečně jest rozdílný, nemohu posouditi. Krocker psal vlastně barbareae foliis, kterouž to formu opraviti jsem si dovolil.

⚇ Červenec, srpen. Na vlhkých neb mokrých lukách, pořičích, ve vlhkém křoví nížin, řidčeji. Nejhojněji ve východním Polabí, u Pardubic k Brožanům, mezi Kunsdorfem a Zminným, u Dašic a Lanského! Král. Hradec, Smiřice! Od Jičína na jih! Litomyšl, pod Strání poskrovnu (Pospíchal)! Čáslav (Op.). U Prahy toliko na břehu ostrova Kepelského nehojně (od r. 1869 ode mne pozorován, nepochybně teprva nověji tam usazený, Opicovi ještě neznámý). Břeh Labský u Litoměřic (Ascherson). — Budějovice (Jechl)!

b) Listy nedělené neb toliko nejdoleji protisečné. Nažky lysé.

α) Hořejší listy rozeklanými oušky polo objímavé. Květy v paprsku četné.

[7. S. **subalpinus** Koch (S. alpinus Tausch!). S. horský. Oddenek šikmý, krátkočlenný. Listy málo delší než široké, na žilách mrtnatě pýřité, dolejší mělce srdčité, hrubě zubaté, dlouze řapíkaté, hořejší menší, kratčeji řapíkaté, s řapíkem křídlatým, celé neb nejdoleji protisečné, stříhaně zubaté.

Lod. 1—2' vys., přímá, s úbory nemnohými, ale dosti velikými, květy zlatožlutými.

♃ Červenec, srpen. Na vlhkých lesních lukách a na pramenitých lesních místech ve vyšší Šumavě přes 3000', pořídku a posud toliko na bavorské straně: jezero u Javora (Tausch)! Rokle (v. Poschinger dle Schranka) a j. v.]

β) Hořejší listy neobjímavé neb oušky celými objímavé. Lístků vnějších zákrovu 3—5, namnoze stejně dlouhých jak zákrov. Květů v paprsku 5—8.

8. S. **nemorensis** L. ampl. (Koch). S. hajní. Oddenek *válcovitý*, *rovnovážný neb šikmý*, *někdy s krátkými výhonky*. Listy *řídce stojící*, *odstálé*, nejdolejší v řapík stažené, hořejší krátce řapíkaté neb poloobjímavým zpodkem přisedlé, kopinaté až vejčité, *nestejně zubaté*, *s zuby odstálými*. Lístky zákrovu spoře chlupaté neb skoro lysé s černým koncem, vnější 3—5 čárkovito-nitovité. Květů *v paprsku nejčastěji* 5 (řídko 4 neb 6).

a) **Jacquinianus** (Rchb. sp.) (Senecio nemorensis L. genuinus, S. frondosus Tausch! Jacobaea ovata Presl fl. čech.), objímavý. Listy prostřední a hořejší nad rozšířeným poloobjímavým zpodkem súžené, vezpod jakož i širší zákrov nejvíce mrtnatě pýřité.

b) **Fuchsii** (Gmel. spec.) (S. saracenicus L. part., Pollich etc., Jacobaea nemorensis Presl fl. čech., Solidago saracenica Fuchs), řapíkatý. Listy všecky řapíkaté, hořejší s krátkým, na dolejšku málo neb nijak nerozšířeným řapíkem, vezpod, jakož i užší, dlouženji válcovité zákrovy dosti lysé. — Odr. s širšími vejčitými listy (S. ovatus Willd.), též s okrouhlými, zašpičatěnými (var. sphaerophyllus Knaf!) a s užšími kopinatými listy (S. salicifolius Wallr.).

Lod. 2—4' vys., nahoře s latou vrchličnatou mnohoúbornou, až k latě listnatá. Květy žluté, slabě vonné.

♃ Červenec, srpen. V lesích, pasekách, u potoků lesních v hornatých krajinách, až do vyššího pásma horského. a) Posud méně pozorovaný a zajisté také řidčejší: Krkonoše (Tausch)! na hoře Kessel (Kablíková)! u Rokytnice bydž. (Gottstein)! Sv. Janské lázně (Opic)! — Nové město n. Met.! Jaroměř (Knaf)! Nedošínský park u Litomyšle s b)! Vys. Mýto (Pospíchal)! Jizerská stráň u Čejtic u Ml. Boleslavi, Bezděz (Hipp.)! Ještěd (Opic)! Hora Sedlo [Geltsch] (Malinský)! Mezi Velkým a Malým Březnem u Litoměřic (A. Mayer)! — Strašice, u padrťského potoka! ale řidčeji než b), kteréž v zbirožsko-hořovických lesích rozšířeno. Zvíkov (Dědeček)! — b) Ve všech větších horních lesích rozšířený a hojný, místy také v pahorkatině, ač řidčeji, na př. u Rožďalovic!

9. S. **fluviatilis** Wallr. (S. salicetorum Godron, S. sarracenicus L. part.) S. poříční. Oddenek *s prodlouženými plazivými výběžky*. Listy *četné*, *husté*, přímo odstálé, podlouhle-kopinaté neb kopinaté, s krajem chruplavkovitým, *nestejně pilovité*, *se zuby ku předu ohnutými*, dolejší v řapík sbíhavé, hořejší klínovitě súžené, širším

zpodkem přisedlé. Lístky zákrovní krátkými chloupky šedé, na špičce černavé. Květů *v paprsku 7—8.*

Lodyha přímá, tlustá, 3—6' vys., s mnohoúbornou chocholičnatou latou. Listy trochu tuhé, dosti lysé, brvité. Květy zlatožluté, nerovné. Ježto Linnéův Sen. sarracenicus tento i předešlý druh v sebe pojímá a na Solidago sarracenica Fuchsově založen jest, kteráž tolik co Sen. Fuchsii vyznamenává, jest nejlépe jména toho zcela zanechati.

♃ Červenec, srpen. Na pořících ve vrbový jen u Labe a dolejší Berounky a Vltavy, pořídku. Podle Labe místy v hojnosti pohromadě: u Pardubic (Op.)! Chlumec, u rybníka ve vrboví! u Poděbrad levý břeh Labský! Lovosice (Mayer). Děčín (Malinský)! — U Vltavy jen jednotlivě a nestále, tak na Štvanici, u Stromovky (Op.), u Chuchle! — Břehy Berounky u Radotína!

γ) Hořejší listy súženým zpodkem přisedlé. Vnější lístky zákrovu sotva ½ zdélí zákrovu, počtem asi 10. Květů v paprsku 10—16.

10. **S. paludosus** L. S. bahenní. Oddenek plazivý. Lodyha nahoře více méně pavučinato-vlnatá, na konci chocholičnato-latnatá. Listy prodlouženě kopinaté, ostře pilovité, nejdolejší krátce řapíkaté. Zákrov polokulato zvonkovitý, lístků jeho asi 20.

a) **tomentosus**, plstnatý. Listy na líci tmavozelené, vezpod anebo slaběji také na líci pavučinato-vlnaté až plstnaté.

b) **bohemicus** (Tausch sp.), český. Listy lysé, stejnobarevně zelené.

Lod. 3—6' vys., tuhá, dutá. Úbory větší než u předešlých, květy zlatožluté.

♃ Červenec, srpen. Ve vlhkých křovinách, příkopech lučních, na pořících v nížinách východní části Čech, velmi pořídku. a) U Poděbrad naproti Libicům po kraji Labského luhu! Dašice (Mann 1819, Tausch)! Mikulč u Litomyšle na moravských hranicích v příkopu lesním, jen jeden nekvětoucí kus (1869)! — b) Libice u Poděbrad (Kostelecký, Tausch)!

2. (**Cineraria.**) Zákrov zvonkovitý bez vnějších lístkův, řídčeji s 1 neb dvěma takovými.

a) Bylina 2letá, žláznato-huňatá. Lodyha nahoře trochu větevnatá, větví chocholičnatých, na dolejšku bezlistá, jinak dosti stejně listnatá.

11. **S. palustris** DC. (Cineraria palustris L.) S. kalištní. Listy kopinaté, dolejší v řapík na dolejšku rozšířený skrojené, *chobotnato-zubaté*, hořejší *poloobjímavé*, hrubě zubaté až celokrajné. Semeník lysý. Chmýr víceкrát delší než nažka.

1—2' vys., světle zelený. Květy sytě žluté. Mladá rostlina dělá v prvním roce velkou rozetku listů.

⚇ Červen, červenec. V bažinách rašelinných, zvláště v čerstvě kopaných rašeliništích, na bařinných břehách rybníků. Rokle v Rudohoří u Hrobů (Winkler)! U rybníka mezi vesnicí Kummer a Kuřivodou (Purkyně)! Dle údání u Č. Kamenice (Zizelsberger), pak u Mikulče na moravských hranicích. Jindřichův Hradec: na spuštěných rybnících u Kostelní Radouně s Carex cyperoides (Novotný).

b) Bylina mnoholetá, více méně pavučinato-vlnatá, bezžlázná. Lodyha jednoduchá, na konci chocholičnatá, na dolejšku s rozetkou listů; listy hořejší na lodyze velmi zmenšené a oddálené, listenovité.

12. **S. rivularis** DC. (ampl.) (Cineraria crispa Koch, C. integrifolia Tausch!), potoční. Listy *nestejně vyhlodaně až pilovitě zubaté*, někdy vlnitě kadeřavé, dolejší vejčité neb vejčito-podlouhé, na dolejšku srdčité, po řapíku křídlovitě sbíhavé, hořejší podlouhlé, *poloobjímavé.* Semeník *lysý.* Chmýr zdélí nažky neb málo delší.

Lod. 1—3' vys., dutá. Úbory dosti veliké. Odr. α) genuinus (Cineraria rivularis W. Kit.) listy vykrajovaně zubaté, jakož i řapíky dosti ploché, nekadeřavé, květy světle neb žloutkově žluté, zákrov zelený neb více méně červenohnědě naběhlý (Cin. sudetica Koch); β) croceus (Ciner. crocea Trattin.), listy jako u α, zákrovy červenohnědé, květy šafránově žluté; γ) crispatus (DC. spec., Cineraria crispa Jacquin), listy pilovitě zubaté, řapíky široce křídlaté, stříhaně zubaté a řeřabatě kadeřavé, květy žloutkově žluté. — Senecio crispus Thunberg jest kapský druh.

♃ Konec května—červenec, jednotlivě také na podzim. Na vlhkých pramenitých a bařinných lesních místech, u potoků lesních, na rašelinných lukách všech pohraničných hor a jejich předhoří, α) rozšířený. Hojně v Krkonoších, na Kladském Sněžníku (Opic). Žamberk: u Popluže, Helkovic (Brorsen). Horní hřbet mezi Č. Třebovou a Litomyšlí! Lomnice, na Táboru a t. d. (Polák)! Liberec (Tausch)! Kaltenberg u Č. Lípy (Zizelsb.), Nixdorf (Neumann)! Zinkenstein u Verneřic (Malinský)! V Krušných horách na hřebenech a v roklích hojný od Oseku až ke Gottesgabu, na př. údolí Krinsdorfské, Moosbeerhaide u Kalichu, údolí Telč u Borku, Chomútovský důl u Peče, Přísečnice, Hauenstein, Gottesgab a Abertham. Podhoř u Mar. lázní (Konrad). V Šumavě též hojně, na př. Boubín, Eisenstein, Javor; Vyšší brod (Neuning)! Slavkov a Krumlov, zvláště v Blánském lese (Jungb.). Hochwaldberg u Nov. Hradů! Třeboň (Jechl)! Jindř. Hradec (Novotný). U Písku na Hůrkách (Dědeček)! — β) toliko v Krkonoších, na př. Riesengrund (Tausch)! Reifträger (Uechtritz). — γ) jsem z Čech neviděl.

13. **S. campestris** DC. ampl. (Neilreich) (Cineraria camp. Retz). S. chlumní. Listy *celokrajné neb vykrajovaně slabě zubaté*, dolejší vejčité neb podlouhlé, v řapík sůžené neb klínovitě skrojené, hořejší *podlouhle klínovité až čárkovito-kopinaté*, přisedlé. Semenník *více méně srstnatý*. Chmýr vícekrát delší než nažka.

$^1/_4$—$^3/_4$' vys. Odr. α) genuinus (S. campestris DC.), zákrov zelený, květy světle žluté; β) aurantiacus (Cineraria aurantiaca Hoppe), lístky zákrovu zcela neb na konci nachově naběhlé, květy pomorančové; γ) discoideus (Cinerar. capitata Wahlbg.), bez jazykových květů, jinak jako β.

♃ Květen, červen. Na trávnatých chlumech v Středohoří, velmi roztroušený. α) Říp, u vrchole! Zlatnická a Sedlnická hora u Bíliny (Eichler)! Sv. Dobrotivá (Hr. Šternberk, co C. longifolia)! Krumlov (Jechl)! — β) Radlštejn v českém Středohoří (Reuss), ač nevztahuje-li se to udání k následujícímu. — γ) Radlštejn (Winkler, již Mann 1824)! Winterberk u Litoměřic (Tausch, Dittrich)!

38. Ligularia Cassini. Popelivka.

1. **L. sibirica** Cass. (Cinerar. sibirica L.). P. sibiřská. Oddenek krátký, ukousnutý, s mrcasy svazčitými. Listy vyhlodaně zubaté, přízemní dlouze řapíkaté, ledvinkovitě srdčitě 3hranné, skoro střelovité; řapík listů lodyžních křídlatý, nejhořejších rozšířený, objímavý, s čepelí zcela malou, nejhořejší bezčepelné. Úbory v hroznu konečném, jich podporující listeny v hořejší části hroznu na jejich stopkách nahoru pošinuté.

Byl. $1^1/_2$—3' vys., statná. Lístky zákrovu zvláště na mázdrovitém kraji červeně naběhlé, nejčastěji s 1—2 úzkými vnějšími lístky. Květy v paprsku jazykovité, veliké, žluté. Přibližuje se jak podobou tak i čnělkou k rodu Tussilago, zvlášť podrodu Petasites.

♃ Červen, červenec. V rašelinných mokřadech, v bařinách olšin toliko u Habštejna a Hiršberka (nejprvé Neumann a Fischer)! pak u myslivny Rečkova v údolí Bělé k Mn. Hradišti (Sekera, Hippelli)! Schází všem sousedním zemím; nejblíže zas v Haliči.

39. Tussilago L. Devětsil.

a) (**Petasites**). Stvol s květenstvím hroznovitě latnatým (kytkovitým). Úbory dvojtvárné na dvojí rostliny rozdělené (2domě mnohomanželné). Květy krajní nitkovitě trubkovité, šikmo uťaté neb 3—5zubé, na rostlině více ♀ četné, víceřadé, plodné (obojakých u prostřed úboru málo, 1—5), na rostlině více obojaké nemnohé 1řadé (obojaké neplodné však v terči hojné).

1. **T. petasites** L. ampl. (Petasites officinalis Mönch, P. vulgaris Desfont.). D. obecný. Oddenek plazivý, jeho krátkočlenný díl hlízovitě stlustlý. Listy přízemní okrouhle neb 3hranně srdčité, úhlatě mělce chobotnaté a nestejně ostře zubaté, vezpod tence šedovlnaté, v stáří olysající, *dole až na oba postranní dolejší nervy srdčitě*

vykrojené. Stvol šedoplstnatý s nehojnými článkovanými chlupy, s kytkou vejčitou neb podlouhlou. Lístky zákrovní a listeny *hořeji hladké.* Blizny obojakých květů *krátké, vejčité, špičaté.*

Zprvu jen ½' vys., později prodloužený přes 1' vys. Šupiny stvolu někdy na konci s malou čepelí, nachově červenavé. Menší zuby hustě mezi většími na rovném kraji listním nasázené. Květy pletně červené, na ♀ rostlině bledší. Rostlina více obojaká (Tuss. petasites L.) má vejčitou kytku a větší úbory, rostlina ♀ (T. hybrida L.) má kytku podlouhlou a menší úbory.

♃ Březen—polovice dubna. Na vlhkých lukách, pořičích, u potoků, příkopů roztroušený, ale všeobecně rozšířený v nížinách, pahorkatých i hornatých krajinách, leč toliko na úpatí vyššího pohoří. Dosti pořídku v bližším okolí pražském: Krč, Veleslavín, panenská zahrada za Strahovskou branou, dále u Unhoště, Srbče, Berouna a t. d.

2. **T. Kablikiana** m. (Petasites Kablikianus Tausch 1851). D. Kablíkové. Oddenek plazivý; krátkočlenný jeho díl mnohohlavý, hlízovitě ztlustlý. Listy přízemní 3hranně srdčité, mělce chobotnato-zubaté, z mládí šedoplstnaté, dospělé olysající, roztrhaně klkaté, kožovité, na dolejšku hlubokým chobotem *až po oba postranní dolejší nervy vykrojené.* Stvol dosti tence šedoplstnatý, *nahoře jakož i šupiny zákrovu s četnými článkovitými chlupy.* Kytka vejčito-podlouhlá neb krátce vejčitá. Blizny obojakých květů *čárkovito-kopinaté, zašpičatělé.*

Výš. ½, později 1'. Šupiny bledé, často silně řeřabaté. Květy žlutavo-bělavé. — Pamětihodná to rostlina, dle tvaru mohla by býti míšencem předešlého a následujícího druhu, ač dle K. Knafa okolnosti jejího stanoviska u Vrchlabí tomu nehrubě nasvědčují. Kytka má skoro podobu a tvar od T. alba, listy jsou více jak u T. petasites, avšak malé zuby nejsou také husté a jsou více obloukovitými choboty od sebe odděleny; tak tuhé kožovité (a šikmo přímé, ne rovnovážně rozkladité dle paní Kablíkové) nejsou u žádného z obou těch druhů.

♃ Březen, duben (?) V Krkonoších při Labi u Sv. Petra [Spindelmühle]. (Kablíková, nejprvé 1845! K. Knaf 1872!) Stráň Oupy u Zvole blíž Jaroměře (Knaf 1838, co P. laevigatus Rchb. s ?)! Falkenau u Karl. Varů (Leistner, co Tuss. petasites, nepochybně var. *b*) cinereo-tomentosus Ortmann)!

Poznam. **Tussilago laevigata** Willd. (T. bohemica Hoppe, Petas. laevigatus Rchb.) jest sibiřská rostlina, rozdílná od T. Kablikiana, kterouž Knaf a Malý mylně za ni měli, nemohla tudíž nikdy růsti u Lán v rakovn. kraji, kdež prý ji Stumpf nalezl. Vyobrazení v „Neue Abh. d. Gesellsch. d. W.“ I. 1801 vyhotovil Meyer, který mnoho sibiřských rostlin měl ve svém herbáři a rád českou floru laciným spůsobem rozmnožoval, dle sibiřského exempláře.

3. **T. alba** L. ampl. (P. albus Gärtner). D. bílý. Oddenek plazivý, jeho krátkočlenný díl *neztlustlý.* Listy přízemní srdčito-okrouhlé, úhlatě nestejně zubaté *s zuby jemně hrotitými, vespod tence bělovlnatě plstnaté;* postranní dolejší nervy *listovou substancí obroubené.* Stvol tlustě běloplstnatý, nahoře s článkovanými v plsti ukrytými chlupy, také listeny a lístky zákrovní *nahoře článkovano-chlupaté.* Kytka ploše vypouklá neb vejčitá. Blizny květů obojakých *čárkovito-kopinaté, přišpičatělé.*

Stvol 3"—1' vys. Šupiny bledozelené. Květy žlutavě bílé. Zuby listů prodloužené a delší žlázovitou částí ukončené, obloukovitými choboty od sebe oddělené. — Rostlina více obojaká jest vlastně T. alba L., rostlina více ♀ T. ramosa Hoppe.

♃ Duben. U potoků lesních, na pramenitých lesních místech, ve vlhkých roklích hornatějších krajin, rád na hlinité půdě, až do vyššího pásma horského. V Krkonoších ve všech dolích a roklích, na př. u rybníků, v sněžných roklích, Kesselgrube (Wimmer); Rokytnice a Vrchlabí (Kablíková), mezi městem Freiheit a Sv. Janskými lázněmi (Ascherson); skály Adršpachské a Wekelsdorfské hojně (Uechtritz)! pod Kladským Sněžníkem! Pohoří mezi Č. Třebovou a Litomyšlí! Stráň Zvolská u Jaroměře (Knaf)! Lomnice pořídku, v popelkách (K. Polák)! Lázně Sedmihorské u Turnova (Jiruš)! Ještěd u Liberce (Procházka)! Rálsko, pořídku (Šouta)! Č. Lípa: na úpatí hory Kozla a jinde (Watzel). Lausche (Ascherson), Kleis (Mann), Kaltenberg, Wüstes Schloss u Č. Kamenice! Nixdorf, Georgswalde (Neumann)! Zinkenstein (Malin.)! Skalice u Lito-

měřic (A. Mayer). Rudohoří: Krinsdorfský důl (Thiel), Telč, Gabrielamühle u Borku, Grund u Chomútova! Hauenstein (Opic)! Karl. Vary: Ploben, Loket (Ortm.)! Mariánské lázně (Konrad). — Kamenické údolí u Štiřína (Sykora)! jediné stanovisko pražské květeny. Volešná (Mörk)! u potoka Padrťského! Jindř. Hradec (Novotný)! V Šumavě sem tam až přes 3000'. Dešenické jezero (Purkyně)! Stubenbach (Streinz), Kvilda (Claudi)! Vimberk, u hutí Boubína, Kušvarta (Müncke), Guthausen a Č. Trouby (Jungb.). Herrenwald u Slavkova (Mardetschläger).

b) Stvol jednoduchý, 1úborný (řídko 2úborný); úbory všech rostlin stejné.

α) (**Homogyne**). Všecky květy plodné, krajní nitkovité, nemnohé, 1řadé.

4. **T. alpina** L. (Homogyne alpina Cass.) D. horní. Oddenek plazivý. Stvol nahoře s 2—3 šupinami, 1—2úborný, zvláště pod úborem vlnatý. Listy přízemní se stvolem současné, později kožovité, srdčito-okrouhlé neb ledvinkovité, hrubě zubaté, na líci vynikle žilnaté, lesklé, vezpod bledší, roztroušeně chlupaté.

Stvol ½—1' vys. Listy malé, četné. Lístky zákrovu červenavé, květy červenavé neb bělavé.

♃ Květen–červenec. Na vlhkých horních lukách, stinných, pramenitých a mechatých místech vyššího pohoří, nejvíce mezi 3000—4500', sestupuje ale též do 2000' na předhořích; obyčejně v tlupách na větších prostranstvích. V Krkonoších zhusta, na př. Kesselberg, Riesengrund (Tausch)! Wiesenbaude (Bracht)! Brunnberg, Rehhorn, Sv. Janské lázně (Aschs.). Rokytnice bydž. (Gottstein)! Adersbach, Weckelsdorf a Merkelsdorf (Purkyně, Uechtritz). Kladský Sněžník, až dosti hluboko do údolí Moravy! Hoher Stein u Králík asi 2000' vys. Rokytnice hrad. (Titz)! Haindorf v Jizerských horách (Petters).. Ještěd, pod vrcholem! Rudohoří: Keilberg u Vnače (Reuss); hojně u Přísečnice! Hauenstein, Gottesgab, Jáchymov [Sonnenwirbel], Platten (Ortmann). V Šumavě až na nejvyšší místa: Javor, Dešenické jezero, Kvilda, Boubín, Pleknštejn a Dreisessel, Tomášské hory a t. d. Blánský les (Jungb.).

β) (**Eutussilago**). Květy v terči neplodné, krajní plodné, jazykovité, víceřadé.

5. **T. farfara** L. D. menší, podběl. Oddenek plazivý, tenký, oblý. Listy zpodní po odkvětení se vyvinující, srdčito-okrouhlé, úhlatě zubaté, vezpod šedoplstnaté, v stáří trochu olysající, skoro kožovité. Stvol šupinatý, pavučinato-vlnatý.

Stvol 3—6", později 1' vys. Dospělé listy liší se od podobných od T. petasites kromě skromnější velikosti tím, že jsou krajní nervy ve výkrojku listovou substancí obroubeny, tak jako u T. alba. Květy zlatožluté.

♃ Březen, duben. V příkopech, cestních úvozech, u potoků a vlhkých rolí v jílovité půdě, rozšířený v nižších i hornatých krajinách.

40. **Adenostyles** Cassini. Havez.

1. **A. albida** Cass. (Cacalia alpina α. L., C. albifrons L. fil., C. Petasites Lamk.). H. bělavá. Listy řapíkaté, měkké, ledvinkovitě srdčité, namnoze 3hranné, *přišpičatěné, nestejně neb dvakrát ostře zubaté, vezpod tence pavučinato-plstnaté; mezi žilami hlavními slabší žilky postranní s nezřejmou drobounkou sítí žilnatou;* řapíky namnoze s oušky patrně oddělenými.

Lodyha 2—4' vys., listnatá. Listy přízemní často 1—1½' široké. Úbory chudokvěté směstnané v chocholičnaté laté. Květy růžově nachové, zřídka bílé.

♃ Červenec, srpen. Na vlhkých a bařinných lesních místech ve vyšším pásmu Krkonošů mezi 3000—4000', řidčeji výše, ve všech dolích a na bylinných stráních (Wimmer, Uechtritz), já ji viděl z Riesengrundu (Tausch)! Kladský Sněžník (Wimmer). — U Štubnbachu v Šumavě (Streinz), udání nestvrzené.

? 2. **A viridis** Cass. (Cacalia alpina β. L., Aden. alpina Bluff & Fing.). H. zelená. Listy řapíkaté, tuhé, okrouhle neb 3hranně srdčité, *přitupé, dosti stejně zubaté, vespod krátce mrtnaté; hlavní žíly bez zřetelných postranních žil hned v zřetelnou, velkookou síťku žilovou rozdělené;* řapíky bez úšek neb s úšky malými přirostlými.

Tužší, menší než předešlá, hustěji listnatá, 1—3' vys., ostatně jako onano, od níž jest dozajista specificky rozdílná.

♃ Červenec, srpen. Jako předešlá; toliko na úpatí Blánského lesa u Maidšteinu, u vápenných lomů na levém břehu Vltavském (Jungbauer). — Nejsem jist, zdali Tauschův exemplář skutečně odtamtud pochází; jest to jinak rostlina na Alpách a jich předhořích, nejblíže v Nižních Rakousích domácí.

41. **Eupatorium** L. Sadec.

1. **E. cannabinum** L. Konopáč. Lodyha přímá, pruhovaně hranatá, jakož i listy krátce srstnatá. Listy vstříčné, krátce řapíkaté, ve 3—5 lístků peřenosečné, řídčeji nedělené. Listy neb lístky vejčito-kopinaté až prodlouženě kopinaté, zašpičatěné, nestejně hrubě pilovité. Úbory svazčené v chocholičnaté latě. Lístky zákrovní 2—3řadé, vnější velmi krátké, vnitřní tenkomázdřité, načervenalé.

Výška 3—5'. Kvítků 5—6 špinavě brunatných neb bílých, žláznatých.

♃ Červenec—září. Ve vlhkém křoví u potoků a příkopů, v mýtinách, roztroušený v nižších i v hornatých krajích. U Prahy méně hojný: Košiře, Cibulka, Podbaba, pod Bohnicemi, Ounětice, Karlštejn, Tetín, Křivoklát, Šternberské lázně, za Štěchovicemi k proudům, břeh Sázavy u Davlí; Štiřín. — Polabí, Štěpánský přívoz, Zapy (Kostelecký), Voškovrch, severní úpatí, v bažantnici před Blatem! velmi hojně v lesích u Dymokur a Kopidlna! Chlumec! Labská Týnice při Labi, Kladrubské lesy, Přelouč, Pardubice u dráhy, u rybníků! Staré Plesy u Josefova (Knaf)! Slatinany u Chrudími! Čáslav (Opic). Kutná hora (Veselský)! Kačina, Franzdorf! Lesy u Chocně, Brandejsa, Litrbach u Litomyšle! Semanín u Č. Třebové (Pospíchal)! — Lomnice, Turnov, lázně Vartenberské, Liberec, Jizera u Malé Skály, u Mn. Hradiště. Bělá. Na čedičových horách severních: Rálsko (Šouta)! Tolsberg u Vartenberka (Beneš), Limberk u Jablonného! skály Tolštejnu (Aschers.). Č. Kamenice (Zizelsb.); Sedlo [Geltsch] (Mayer). Roudnice: bažantnice Jezero, mezi Vrbicemi a Vruticemi (Reuss); mezi Roudnicí a Terezínem u dráhy; Budín (Reuss); lázně Mšeno, Liběchov, Vidím (Hackel). — Roztoky u Oustí, u dráhy; mezi Velkým a Malým Březnem u Labe (Mayer). Podmokly! Geiersburg u Teplice! Bílina! Údolí Telč u Borku (Knaf)! Karl. Vary (Ortm.)! — Schází dokonce v středních Čechách u Hořovic, Zbiroha a t. d. Opět na jihu: Kranzelberg u Zlaté koruny, Blánský les (Jungbauer).

Poznam. Calendula L., celým vzezřením a jazykovitými květy v paprsku ještě sem se řadící, přibližuje se podlé čnělky článkované k následující čeledi. C. officinalis L., známý krusíček neb měsíček, v jižní Evropě domácí, často v zahradách pěstovaná, zdivočuje časem na rumištích zahradních. C. arvensis L., krusíček polní, není u Prahy samorostlá, nýbrž mohla býti toliko co plevel zahradní nalezena.

III. Čeleď. **Cynareae** Less. Bodlákovité.

Přehled rodů:

A) (Characopappae Schultz). Květy bez plévovitých listenců (obalů kolem jednotlivých květů). Lůžko úborové štětinato-chlupaté neb po kraji důlků třepenité. Nažky lysé neb roztroušeně chlupaté. Hořejší okraj nažky okolo chmýří více méně zřejmě co kroužek vyvýšený. Zákrov vždy střechovitý.

a) (Serratuleae.) Chlupy chmýří mezi sebou prosté, bez kroužku, jednotlivé opadavé neb vytrvalé neb pozdě zároveň se spodkem čnělky opadávající.

α) Lístky zákrovu beztrné. Chmýr nestejnořadý, nejvnitřnější řada jeho nejdelší. Nažky zpodním, ač někdy trochu šikmým pupkem od lůžka se oddělujíce.

42. Serratula. Prašníky bezocasé. Zpodek čnělky tenký, od chlupů chmýří jednotlivě opadávajících oddálený. Nažka smačknutě přioblá s málo patrnou hořejší obrubou.

43. Jurinea. Prašníky na dolejšku 2 niťovitými přívěsky ocasaté. Zpodek čnělky ztlustlý, čepičkovitý nad samým chmýrem, s ním pospolu pozdě opadavý. Nažka 4hranná se zoubkovanou obrubou okolo chmýru.

β) Lístky zákrovu (vyjma jen nejvnitřnější) na konci s trnem hákovitým. Chmýr velmi záhy opadající z řad chlupů stejně dlouhých. Nažky s pupkem zpodním.

44. Lappa. Prašníky na dolejšku ocasaté. Nažka podlouhle opakvejčitá, smačknutě 4hranná, podél proužkovaná, trochu svraskalá.

γ) Lístky zákrovu s rovným trnem neb suchomázdřitým přívěskem. Chmýr trvalý, z plévovitých neb štětinovitých chlupů sestávající, jichž nejvnitřnější řada nejkratší, předcházející nejdelší, aneb chmýr schází. Nažky pupkem dokonale postranním na lůžku přisedlé.

45. Centaurea. Lístky zákrovu s přívěskem suchomázdřitým neb více chruplavičným a silně trnitým. Květy krajní namnoze větší, paprskující, jalové. Nažky smačknutě přioblé, bez žeber.

46. Carthamus. Vnější lístky zákrovu lupenovité, odstálé, nejvnitřnější celé kožovité s bodlavou špičkou. Květy v úboru stejné, všecky obojaké. Nažky skoro 4hranně žebrnaté.

b) (Carduineae.) Chmýr na dolejšku v kroužek srostlý, kroužkem tím v celku od plodu se odlučující.

α) Chmýr málořadý; chlupy jeho brvitě chlupaté na dolejšku v blánu srostlé. Kraje důlků na lůžku třepenitě zubaté, ale bez štětinovitých chlupů.

47. Onopordon. Lístky zákrovu trnovitě zakončené. Nažka smačknutě 4hranná.

β) Chmýr mnohořadý, chlupy přirostlé na kroužek manšetkovitý, mezi sebou prosté. Lůžko štětinovitými chlupy posázené.

48. Carduus. Chmýr z jednoduchých zoubkovaně drsných chlupů. Lístky zákrovu útleji neb hruběji trnovitě zakončené. Nažky přioblé.

49. Cirsium. Chmýr z chlupů pérovitých. Ostatně jako předešlý.

B. (Acharacopappae Schultz.) Květy s listénci (na ose samého květu), tyto co plévy aneb co obaly jednotlivých květů vyvinuté. Nažky hedvábitě huňaté, nahoře bez vyniklého okraje okolo chmýří.

a) (Carlineae.) Zákrov úboru střechovitý, vnitřní jeho lístky (u nás vždy) paprskující, suchomázdřité, plátkovitě zbarvené. Listénce jakožto plévy mezi květy postavené.

50. Carlina. Vnější lístky zákrovu lupenovité, ostenitě zubaté. Květy všecky obojaké, trubkovité. Prašníky ocasaté. Nažky válcovité. Chmýr opadává na terčovitém výkrojku ze svršku nažky, jeho chlupy štětinkovité na dolejšku po částech srostlé, pérovité.

51. Xeranthemum. Lístky zákrovu všecky suchomázdřité. Květy krajní nečetné ♀ trubkovité, 2pyské, neplodné. Trubka korunní dole rozšířená, kožovitá. Prašníky ocasaté. Nažky trochu smačknuté. Chmýr z 5—10 kopinato-šídlovitých brvitých plév, na krajních nažkách častěji žádný.

b) (Echinopsideae.) Zákrov úboru kulatého z nemnohých, nazpět sehnutých štětinovitých lístků. Listénce každého květu víceřadé, střechovité, dělajíce dokonalý zákrovek okolo květu.

52. Echinops. Nejvnějších 5 lístků zákrovu kvítkového skráceno na 5 svazečků nestejných zoubkovaných štětin, ostatní kopisťovité, kopinatě zakončité a zoubkovanými štětinkami brvité. Nažka 5žebrá s korunkou roztřepenou.

42. **Serratula** L. Srpek.

1. **S. tinctoria** L. S. barvířský. Lodyha přímá, listnatá, nahoře chocholičnatá neb chocholičnato-latnatá. Listy šerpivé, vejčito-podlouhlé, všecky nedělené, jemně trnitě až stříhaně zubaté, aneb, zvláště hořejší přisedlé, na dolejšku neb veskrze protisečné, nejdolejší dlouze řapíkaté. Zákrovy válcovité, jich vnější lístky vejčito-kopinaté, nejvnitřnější delší, čárkovito-kopinaté, špinavě fijalově naběhlé.

Výš. 1—3'. Úbory dosti malé, květy nachově lilákové, velmi zřídka bílé (tak na louce Srpině u Zaječic 1869 ve 2 expl.).

♃ Červenec—září. Na lesních, zvláště bařinných lukách, ve vlhkém křoví, v pasekách pakorkatiny a středohorniny, zvláště v hlinité půdě, vůbec rozšířený; ještě na výslunných úklonech Krušných hor, ne však ve vyšším pohoří. V jižních Čechách na př. u Hořovic, Plzně (Zlín u Lukavic), Krumlova.

43. **Jurinea** Cass. Sinokvět.

1. **J. cyanoides** Rchb. (Serratula cyanoides Gärtner). S. chrpovitý. Lodyha přímá, listnatá, nahoře nejvíce větevnatá, s větvemi dlouhými, 1úbornými, řidčeji jednoduchá, 1úborná, pavučinato-vlnatá. Listy lodyžní přisedlé, sotva sbíhavé, *vezpod šedobělе plstnaté, peřenodílné*, zřídka dolejší neb všecky nedělené; *úkrojků čárkovitých, celokrajných, na kraji ohrnutých.* Úbor skoro kulatý; listy zákrovní kopinato-šídlovité, přímo odstálé, vnější šedoplstnaté. Nažky hladké, pruhované.

1—1½' vys. Úbory dosti veliké. Květy nachové.

♃ Červenec, srpen. Na písčinách, v písečných borech, na hrázích železničných, toliko v okolí Roudnickém: u Voleška při dráze a na písečných pláních, jednotlivě u Kyškovic (Reuss), hojněji u Vetlé po kraji borových lesů (Tausch, Reuss)!

44. **Lappa** Haller. Lopuch.

1. **L. bardana** Mönch 1794 (L. communis Coss. & Germ., Arctium lappa L.). L. obecný, hořký lupen. Lodyha přímá, větevnatá. Listy řapíkaté, vejčité neb srdčité, nestejně ostře zubaté neb skoro celokrajné, vezpod hustěji neb řídčeji šedoplstnaté; zpodní veliké; listy podporující na větvích úboronosných často nahoru pošinuté. Zákrovy skoro kulaté, lístky jich kopinato-šídlovité, všecky neb nejmnožší s trnem hákovitě ohnutým.

Výš. 2—6'. Květy nachové, růžové neb bílé. Druh ten sestává z několika stálých plemen, kteréž se od mnohých spisovatelů za zvláštní druhy považují, rozdíly jejich jsou však dosti malé a jedno s druhým se přechodními tvary úzce stýká. Dle rozvětvení lodyhy řadí se ve 2 skupení:

1. Dolejší větve květenství prodloužené, toto tudíž chocholičnaté.

a) **tomentosa** (Lamk. spec.) (Arctium bardana Wild.), pavučinatý. Úbory prostředně veliké; lístky zákrovní namnoze hustě pavučinaté, vnitřní nachově zbarvené, širší, skoro čárkovité, uťaté, tupounké neb vykrojené s hrotem skoro rovným.

≍ b) **ambigua** m. (L. ambigua m., L. major β. arachnoidea Opic, L. major × tomentosa?), obojetný. Úbory skoro tak veliké jako u c); lístky zákrovní slabě pavučinaté, vnitřní nachově zbarvené, šířeji kopinaté, zašpičatěné, se špičkou hákovitou, toliko nejvnitřnější se špicí slabě ohnutou. — Bezpochyby míšenec.

c) **major** (Gärtner spec.) (L. officinalis All.), větší. Úbory veliké; lístky zákrovní bez pavučiny, též i nejvnitřnější nebarvené, úzce kopinaté s hákovitou špičkou. — Listy a zákrovy namnoze světleji zelené než u a) i b). Na postranních větvích též rostliny bývají nezřídka úbory hroznovité; tato forma pak se přibližuje k plemenu d).

2. Úboronosné stopky krátké, pročež květenství hroznovité.

d) **macrosperma** (Wallr. sp.) (L. intermedia Rchb. fil., L. nemorosa Körnicke, Arctium nemorosum Lejeune), lesní. Úbory veliké, hořejší ve hroznu velmi krátce stopkaté, nahloučené. Lístky zákrovní dosti lysé neb slabě pavučinaté, všecky hákovité, z kopinatého zpodu dlouze zakončité, vnitřní na konci načervenalé, delší nachových květů. Nažky veliké, nahoře silněji než u c) svraskalé. Lístky tenké, jasně zelené, větve lodyhy dlouhé, obloukovité, skoro převislé.

e) **minor** (DC. spec.), menší. Úbory nejmenší; lístky zákrovní trochu pavučinaté, tence šídlovité, hned všecky zelené, hned nejvnitřnější trochu načervenalé, všecky s hákovitou neb nejvnitřnější s rovnou špičkou, kratší než růžové květy. Nažky méně svraskalé. — Sem odr. *β*. macrocephala m., úbory 2—3krát větší, než nejmenší u e); přibližuje se k předešlé, avšak úbory méně shloučené, lístky zákrovní mnohem užší, útlejší.

⚇ Červenec, srpen. Na pustých místech, zvláště u cest, na návrších, též v křovištích a mýtinách v nižším i hornatějším kraji, schází však ve vyšším pohoří, *a*) obecný, *b*) u Hrušovan v údolí blíž Žatce! pospolu s *c*), leč *a*) teprva dále u vesnice; Pankrác u Prahy (Opic)! — *c*) řídčeji, více v rovině, zvláště na pořičích; u Prahy ve Vltavském údolí, u Berouna, Kolína, Žehušic, Poděbrad, Pardubické rybníky! V lesích u Kopidlna velmi porůznu! Mn. Hradiště (Sekera); hojně na dolejší Ohři a u Labe mezi Litoměřicemi a Louny! Labe u Oustí a Děčína! Okolí Žatce! Karl. Vary (Ortm.). — Záluží u Cerhovic! (jinde v střední části Čech jsem jej neviděl), Krumlov (Jungb.) a nepochybně na více místech. — *d*) v světlých lupenatých lesích, posud toliko v lesích Dymokurských (1872): okolo Holého vrchu, nad rybníkem Dymokurským a u Kopidlna! pak mezi Chlumcem a Novým Bydžovem blíž dráhy! — *e*) něco více než *c*) rozšířený a hojnější, kromě krajin, v nichž *c*) se nalézá, také u Bělé (Hipp.)! u Mimoně schází (dle Šouty). Č. Lípa! Eichberg u Podbořan v lesní pasece! hojně u Hořovic, Žebráka a j.! Bystřice u Janovic (Purkyně)! Krumlov, u Budějovického předměstí na vápně, leč nikde jinde! Vyšší brod (Purkyně)! — *e β*) Vel. Holodeč u Žatce! Záběhlice u Prahy (Opic)!

45. **Centaurea** L. Chrpa.

a) Lístky zákrovní v hořejší části se suchomázdřitým barevným krajem.

α) Suchomázdřitá část konečná, jakožto přívěsek oddělený od dolejší části. Listy nedělené, zubaté neb trochu protisečné.

1. **C. jacea** L. Ch. luční. Listy podlouhlé, kopinaté až čárkovité, zubaté neb trochu protisečné. Přívěsky zákrovních lístků okrouhle vejčité neb 3hranné až kopinaté, *celé neb natrhnuté a vyduté, aneb hřebenitě třepenité a ploché,* přitisklé aneb (kopinaté) koncem trochu nazpět ohrnuté. Nažky *bez chmýří.*

1—2′ vys., zakrnělé rostlinky také jen 1—3″ vys. Lodyha přímo větevnatá s jednotlivými úbory, tak jako i listy drsná, lysá neb pavučinato-plstnatá. Květy špinavě světlonachové, řídka krajní bílé (u Poděbrad! Krumlova Jungb.)

a) **vulgaris**, obecná. Přívěsky veliké, sebe a dolejšek lístků zákrovních zcela zakrývající, všecky celé, toliko sem tam natrhnuté, a toliko 1—3 nejdolejší také pravidelně dřípaté.

b) **decipiens** (Thuill. spec.) (C. nigrescens Tausch! Opic!), klamná. Přívěsky velké, zákrov zakrývající, hnědé neb bledé, dolejší neb všecky až na nejvnitřnější jemně a hustě štětinovitě dřípaté, ostatní hřebenovitě stříhané neb natržené.

c) **pratensis** (Thuill. sp.) (C. microptilon Godr. et Gren.), pérovitá. Přívěsky, zvláště dolejší prodloužené, úzce kopinaté, nahoře šídlovité s oddálenými tužšími třísněmi, nejhořejší též koncem trochu na zevnitř ohnuté, jako chocholka na nerozkvětlém úboru, hnědé s bledší špičkou, nejdolejší také bělavé; přívěsky ty zvláště nejdolejší nezakrývají zákrov vždy úplně.

d) **nigrescens** (Willd.) Koch spec. (C. vochinensis Bernhardi), černavá. Přívěsky malé, trojhranné, černavé, zelený zákrov zcela nezakrývající; prostřední častěji prodlouženě zašpičatěné. Úbory trochu menší než u předešlé. — Přechody k b) i c) jak v barvě tak ve velikosti a tvaru přívěsků nalézají se na též rostlině. Jižnější C. transalpina Schleich. má ještě menší krátké přívěsky, není ale jinak rozdílná.

♃ Červen—říjen. Na sušších lukách, pastvách, mezích, krajích lesních, v nižších a hornatějších krajinách, *a*) obecná, *b*) roztroušená, toliko v některých předhorských krajinách hojnější, také lépe vyvinutá. U Prahy: Chuchle (Tuček)! Michelský les (Opic)!

Ml. Boleslav (Hipp.)! Mimoň (Lorinser co C. phrygia)! Malá Skála (Neumann). Vrchlabí (Tausch)! Hojná na všech lukách u Vys. Mýta, Chocně a Litomyšle, s přechody do *a)* a *c*). — Karlovy Vary (Ortm.), Krumlov (Jungbauer)! — *c*) pořídku a jednotlivě: Jaroměř u cesty z Nového Města, kraj lesa (Knaf)! Vys. Mýto u Choceňské silnice! — *d*) dosti hojně na vysočině nad Litomyšlí s přechody do *c*) a *b*)! U Vysočan žat. na trávníku zahradním (Thiel). Nepochybuji, že i tam samorostlá byla, ač ji předsudek posud za jihoevropskou rostlinu pokládá.

2. C. **phrygia** L. Ch. třepenitá. Listy podlouhlé až eliptičné, zoubkaté, řídčeji chobotnatě protisečné. Přívěsky lístků zákrovních z kopinatého, hřebenitě třepenatého dolejška *prodloužené ve hrot šídlovitý, pérovitě třepenitý, namnoze nazpět ohnutý*, zákrov nezcela zakrývající, nejvnitřnější přímé okrouhlé, třepenitě zubaté. **Nažky** *s chmýrem několikráte kratším.*

$1^1/_2$—3' vys., silnější než předešlá. Listy i lodyha škrablavě mrtnaté, onyno světle zelené, u nás širší a větší než obyčejně u C. jacea (leč švýcarská C. cirrhata Rchb. Fl. excurs. neb C. rhaetica Moritzi, sem náležející také úzkolistá). Úbory dosti veliké, květy světle nachové, zřídka bílé (u Krumlova, Červeného hrádku).

a) **genuina** (C. phrygia Jacq. et Autt., C. cirrhata Rchb., C. stenolepis Kerner etc.), obecná. Perovité hroty úzkých, zákrov nekryjících přívěsků prodloužené, delší než přívěsky samé a největším dílem nazpět ohnuté, úbor jak paruka více méně zaobalujíce. Chmýr asi $^1/_4$ tak dlouhý jak nažka.

b) **brevipennis** m. (C. nigra Tausch! Wimmer, Neilreich, C. austriaca (Willd.) Koch part.), krátkoperá. Pérovité hroty větších, černých, zákrov skoro dokonale kryjících přívěsků málo delší než tyto, přímé neb mírně nazpět ohnuté, tudíž úbory méně obalené. Chmýr trochu kratší než u a), $^1/_3$ nažky obnášející.

Uvádím C. jacea a C. phrygia co rozličné druhy, poněvadž v našem obmezenějším okršlku co takové se jeví, ač na stanovisku všeobecném do jednoho druhu by lépe náležely. V tvaru zákrovu připojuje se b) neprostředně k C. jacea c) a d). Také rozdíl v chmýří není zcela stálý, neboť jsem na francouzské C. jacea nalezl částečně krátký chmýr, též Uechtritz jej pozoroval na témž druhu u Vratislavi.

♃ Červenec—září. Na lukách, po kraji lesů v horních údolích až na úpatí předhoří sestupujíc, v těchto krajinách dosti rozšířená. *α*) Předhoří Krkonošského pohoří: Adrsbach! Kasparská hora [Kaspariberg] u Starých Buků (Kudrnáč)! Kukus až k Jaroměři podlé Labe! Č. Třebová za Semanínem (Rybička). — Kunersdorf u Č. Lípy! Úpatí hory Kleis (Polák)! Úpatí Winterberku, u Babiny nad Litoměřicemi (A. Mayer). Königswald u Děčína (Winkler)! — Zhusta v Krušných horách a na úpatí jejich v rovině: Rothenhaus, Borek, Chomútov, Udlice, Sebastianberk! Karl. Vary (Knoll)! Teplá (Konrad). — Rožmitál (Lusek)! Vimberk (Sternberg)! u paty Boubína (Purkyně)! Šatava (Müncke). Friedberg (Jiruš)! Mezi Vyšším brodem a Rozenberkem! Kaplice (Kirchner)! ještě v rovině u Budějovic na lukách při Vltavě! — *b*) V nejsevernější části Čech: Rumburk (Karl)! Georgswalde (Dittrich)! Nixdorf (Tausch)! Jiná udání jsou pochybná, nejspíš chybná, tak u Karl. Varů (Ortmann). Severovýchodní toto plemeno, v Uhřích, Slézsku, Poznani, Prusích domácí zasahuje tušim jen do nejkrajnějšího cípu Čech.

β) Suchomázdřitý kraj co konečný, však od lístku zákrovního neoddělený neb toliko na hořejších lístkách trochu oddělený přívěsek. Listy peřenodílné.

3. C. **paniculata** Jacq. 1776 (C. maculosa Lamk. 1783). Ch. latnatá. Lodyha šedě pavučinato-pýřitá, nahoře latnatě větvitá, mnohoúborná. Listy dolejší řapíkaté, dvakrát peřenodílné, hořejší přisedlé, jednoduše peřenodílné, úkrojků čárkovitých neb čárkovito-kopinatých, na ohrnutém kraji drsné. Zákrov vejčitý, lístky jeho vejčité až podlouhlé, zelenavé, vynikle 3—5žilné s přívěskem špičatě trojhranným, hnědě zbarveným, hřebenitě třísnitým. Chmýr asi o $^1/_2$ kratší nažky.

1—3' vys., zakrsalé formy také jen 1—3" vys. Květy nachové.

⚇ Červenec—září. Na suchých kopcích, skalách, zdech, u cest, v teplejším pahorkatém kraji rozšířená. Hojná v dolejším Vltavském údolí okolí Pražského, v údolí

Berounky, údolí Unhoštském na skalách! V Polabí též rozšířená od Jaroměře k Děčínu, nezřídka na čistě písečných náplavech, tak u Neratovic, Nimburka, Labské Tejnice, Pardubic, Bohdanče! Na východ ještě u Zámrsk, dále na východ a jihovýchod více nespatřena. Chrudím, Čáslav: u Hraběšína na skalách, u Chotušic, Kutné hory hojně! Na sever ještě u Jičína, ač pořídku: mezi Dílcem a Zámkem (Pospíchal)! Ml. Boleslav, Mn. Hradiště, Liberec, Bezděz, Mimoň pořídku, Kelchberg u Třebušína! Podél Krušných hor: Teplice, Bílina, Most, Chomútov, hojně mezi Kláštercem a Kadaní! Žatec: u Oharky a u Měcholup! Podbořany pod horou Eichberg v písečné půdě! Lubenec (Fischer). U Loun: na hoře u Ranné, u Citolib a j., Rakovník. Okolo Točníka; u silnice z Hořovic do Lochovic, u Felbabky na břidlici! Jinec (Schlechtend.). Dobříš, Příbram: u silnice k Dušníkám! Březnice u Radnic (Sternberg)! Strakonice: v podskalí a pod vrchem Kuřidlem! U Krumlova toliko na skalách Vltavy od Rájova k Černicům!

γ) Kraj suchomázdřitý co obruba as od polovice lístku zákrovního, **nahoře širší, hřebenitě třásnitý.**

4. C. **scabiosa** L. Čakánek, jesenec. Oddenek *přímo větevnatý, kšticí vláken chocholatý.* Lodyha přímá, namnoze větevnatá s větvemi 1úbornými. Listy poněkud tuhé, draslavě brvité, mrtnaté, dolejší řapíkaté, *hořejší přisedlé, hned nedělené, vejčité až podlouhlé,* celokrajné a hrubě zubaté *neb častěji jednou až dvakrát peřenosečné;* úkrojků podlouhle čárkovitých až vejčito-podlouhlých, celokrajných neb stříhaně hrubě zubatých. Lístky zákrovní podlouhlé neb vejčité, nezřetelně žebrnaté, s širokým, hřebenitě třepenitým, černým mázdřitým krajem. Chmýr zdélí nažky.

Výš. 1—3′. Květy nachové, zřídka bílé. Odr. *α*) vulgaris, mázdřitý kraj nezakrývá docela zákrov, širší neb užší s třísněmi kratšími neb delšími, s krátkou netrnitou špicí; *β*) spinulosa Koch (C. spinulosa Rochel), kraj mázdrovitý nezakrývá zcela zákrov, s tuššími oddálenějšími třísněmi a v delší trnovitou špičku prodloužený; *γ*. pungens m. (Cyanus scabiosa *γ*. Gudernatschianus Opic Seznam!), mázdřité kraje okrouhlých lístků zákrovních široké, zákrov skoro zakrývající s trnitou špicí a po každé straně s nemnohými trnovitě zakončenými třísněmi.

♃ Červen—září. Na suchých trávnatých návrších, mezích, u cest, v polích mezi obilím co plevel v nižších i hornatějších krajinách celé země rozšířená, zvláště v hlinité a vápenité půdě, ale též na písku, tak u Hoštky se Salsola a Plantago arenaria! též tak u Bohdanče! — *β*) u Jaroměře (Knaf)! *γ*) v pražské seminářské zahradě (1838) (Gudernatsch)!

5. C. **cyanus** L. Ch. polní, modrák, světlák. *Kořen vřetenovitý, 1letý* (též ozimě jednoletý). Lodyha přímo větevnatá s větvemi 1úbornými. Listy *čárkovité neb čárkovito-kopinaté, hořejší celokrajné, přisedlé,* dolejší na zpodu zubaté až protisečné. Lístky zákrovní podlouhlé, nahoře černohnědým, krátce hřebenitě třísnitým krajem obroubené. Chmýr *zdélí nažky.*

1—2′ vys., roztroušeně pavučinatá. Květy krajní siné (chrpově modré), květy v terči fialové, řidčeji všecky bílé neb růžové neb kalně hnědofialové (tak u Budějovic, Chomútova!)

⊙ Červen, červenec, jednotlivě do podzimka. V osení, zvláště v žitě, na rumech a úhorech jen porůznu, v celé zemi až k samým hranicím polní kultury obecná.

6. C. **montana** L. Ch. horní. *Oddenek válcovitý, krátkočlenný.* Lodyha jednoduchá, 1úborná neb nahoře s několika 1úbornými větvemi. Listy vejčito-podlouhlé až kopinaté, dolejší častěji chobotnatě protisečné, *hořejší listy lodyžní sbíhavé.* Lístky zákrovní podlouhlé, jich suchomázdřitý kraj hřebenitě pilovitý neb třepenitý.

a) **genuina** (C. montana Autt., C. mollis W. Kit.), pravá. Lodyha $1^1/_2$—2′ vys., 1úborná, namnoze široce křídlatá, jakož i nedělené listy tence pavučinatá, zelená. Lístky zákrovní hřebenitě pilovité, zubů stejně dlouhých neb kratších než černohnědý okraj. Květy krajní chrpově modré, v terči fialové.

b) **axillaris** (Willd. sp.) (C. stricta W. Kit.), chlumní. Lodyha $^1/_2$—1′ vys., 1—víceúborná, namnoze úžeji křídlatá, spolu s listy šedozelené neb šedě pavučinatě plstnatá. Listy nedělené neb cho-

botnatě protisečné, úžeji kopinaté. Lístky zákrovní hřebenitě třísnité, třísně často bělavé, delší než okraj nejvíce světleji (nahnědle) barvený. Květy v terči červenavé.

♃ Červen, červenec. a) Ve vlhkých horních lesích, hlubokých údolích, na lesních lukách horského pásma v jílovité půdě pořídku. Jičín (Veselský)! Pod horou Oedschlossberg u Doupova! u vsi Olitzhaus (Ortm.) Planá a Hůrka [Stuben] (Purkyně)! U Krumlova (Jungb.)! a sice na hoře Eichberg (Weide). Jindřichův Hradec (Novotný)! — b) Na trávnatých neb kamenitých stráních v teplejší pahorkatině a v středohoří severozápadní části Čech, zvláště na vápně, místy hojná. U Prahy zvláště v údolí Vltavském a Berounském, na př. Podbaba, Roztoky, Horoměřice, Šárka, Hlubočepy, Sv. Prokop, Chuchle, Choteč, Karlštejn, vrch Tobolka u Tetína! — Vůznice u Nové hutě (Feistmantel)! Údolí Klíčavy u Lan (Jiruš)! Rakovník (Celerin)! — Peruc (Malinský)! les Šebín u Libochovic (Jiruš)! Vidím (Hackel). U Litoměřic zhusta: Goldberg, Hradištko, nad Mentovským polesným (A. Mayer)! u Maličan, Strážička! Satanaberg u Žitenic! Lovoš! Zebuzín (Malin.)! Radlštejn, Bílina (Reuss). Teplice (Winkler)! Kadaň (Thiel). Eichberg u Podbořan! Lesy mezi Mniškem a Dobříší, Chotobuš u Dobříše! Jinec (Schlechtendal). Skála pod Točníkem! — Na východ toliko u Dymokur na Holém vrchu!

b) Lístky zákrovní na konci v trn konečný a několik postranních skoro přípršnatě rozdělené.

† 7. **C. solstitialis** L. Ch. žlutá. Šedo-vlnato-plstnatá. Lodyha rozkladitě větevnatá, *s větvemi 1úbornými.* Lístky čárkovito-kopinaté, celokrajné, dolejší vykrajovaně zubaté, lodyžní po lodyze *úzce křídlem* sbíhavé. Střední trn lístků zákrovních silný, delší než úbor, 2 postranní krátké a útlé.

Výš. ½—2'. Květy citronové, v paprsku stejně veliké jak v terči. Trny bledě slámožluté.

⚇ Červenec—září. Na polích jetelních a vojtěškových, na rumech, nejvíce jednotlivě a všude nestálá, cizím semenem časem zavlečená. U Prahy častěji, tak r. 1866 u Nuslí ve velikém množství, následujícího roku již zmizela; v Šárce za Jenerálkou r. 1871 četně (Polák)! též u Vidími, Děčína, Teplice, Chomútova, Holetic u Žatce! u Točníka, Voseka blíž Rokycan r. 1871 jednotlivě, u Budějovic a j. v.

† 8. **C. calcitrapa** L. Sikavice. Vlnato-pýřitá, kalně zelená. Lodyha *nahoře chocholičnatě větevnatá, s úbory četnými, nahloučenými.* Listy *nesbíhavé,* peřenodílné, uštů kopinatých neb čárkovitých, hrotitých; hořejší přisedlé, nejhořejší nedělené. Zákrovní lístky jak u předešlé.

1—2' vys. Květy světle nachové, krajní nepaprskující.

⚇ Červenec—září. Na pastvách, rumných místech, toliko náhodou zavlečená a zdivočelá, však řídčeji než předešlá. U Mimoně sem tam, tak u městkého ovčína (Šouta)! Střelnice u Ml. Boleslavi (Himmer)!

46. Carthamus L. Světlice.

† 1. **C. tinctorius** L. S. barvířská, šafrán planý, saflor. Lysý. Lod. přímá, větevnatá. Listy tuhé a žilnaté, podlouhle vejčité, špičaté, trnitě zubaté. Úbory veliké, jednotlivé; lístky zákrovní veliké, vejčité, špičaté a hrotité, dole trnitě zubaté, na pošvitém, tuhém řapíku. Nažky bez chmýří.

Výš. 2—4'. Pochází z Egypta; pěstuje se zhusta v okolí Žateckém mezi zeleninami co barvířská rostlina.

47. Onopordon L. Ostropes.

1. **O. acanthium** L. Trubil. Lodyha a větve stopami listními úplně sbíhavými široce křídlaté. Listy eliptičné neb podlouhlé, řeřabaté, chobotnato-zubaté a trnité, pa-

vnčinato-šedoplsťnaté. Lístky zákrovní čárkovito-šídlovité s tuhým trnovitým koncem, dolejší daleko odstálé.

Výš. 1—5'. Květy světle nachové. Kroužek chmýrový vytvořen zde jiným spůsobem než ve dvou následujících rodech (viz svrchu rozbor rodů).

⊙ Červenec—září. Na pustých kamenitých místech, kopcích, u cest, často v množství, rozšířený v nižší pahorkatině, v hornatějších krajích řidčejší, tak na př. ovšem v Budějovické rovině, ne však více u Krumlova as 1300' (Jungbauer).

48. Carduus L. (part.) Bodlák.

a) (**Acanthoidei**). Listy roztroušeně vlnaté, stejnobarevné, lalůčky oddělenými, silně trnitými sbíhavé, hluboce protisečné, úkrojky skoro dlanitě 3—5klané, ušty v silné trny vybíhající. Úbory nejvíce jednotlivé na konci větví.

1. **C. nutans** L. B. nicí. Lodyha a větve nahoře s listy zmenšenými, slaběji a přetrhovaně křídlaté, pod úborem *na větší délku nahé*, plsťnaté. Úbory sploštěle kulaté, nejvíce nicí. Lístky zákrovní nad širším kožovitým zpodkem *trochu seškrcené a tam nazpět zlomené*, široce kopinaté, se silným v konečný trn vybíhajícím středním nervem. Dolejšek čnělky velmi tlustý, nízce kuželovitý, 5hranný.

1—3' vys., jednoduchý neb nahoře větevnatý. Úbory obyčejně veliké, mění se ale také o polovic menší (var. microcephala Wallr. herb.!, žádný míšenec!) Květy nachové, velmi zřídka bílé, zápachu zasládlého, medového. — Odr. β) acaulis Opiz, lodyha zcela zkrácená, sotva 1" vys., úbor tudíž na rozetce zpodních listů skoro přisedlý.

⊙ Červenec—září. Na suchých pažitech, škrabotinách, kopcích, u cest, rozšířený v nižších i hornatějších krajinách, rád na vápně a jílu. V Rudohoří ještě hojně u Sonnenberku (asi 2500'). Na jihu u Krumlova ještě zhusta! Schází v nejsevernější části s ostatními bodláky (Karl), též u České Kamenice (Zizelsb.), až teprva na Šarfenšteinu u Benešova. — β) Libeň u Prahy (Opic)! u Karlštejna ve velmi suché, pevné půdě!

2. **C. acanthoides** L. (C. ruderalis Tausch!) B. obecný. Lodyha velmi větevnatá, nahoře chocholičnatá, jakož i větve *až k úborům listnatá a trnitě křídlatá*. Úbory prostředně veliké, kulaté, na krátkých větvích nejčastěji jednotlivé, přímé. Lístky zákrovní velmi četné, střechovité, *vnější ze širšího zpodu čárkovito-kopinaté, s tenkým středním nervem, pichlavě trnitě zakončené, v oblouku odstálé, ale nezlomené.* Korunní trubka zdélí kraje. Zpodek čnělky oblý.

Výš. 1—3'. Květy světlo-nachové neb karmínové, zřídka bílé.

⚇ Červenec—září. U cest, plotů, na rumných místech a úhorech v sušších teplejších krajinách, zvláště v severní polovici země, místy, jako u Prahy, Kutné hory, Čáslavi, Litoměřic, Loun, Chomútova atd. obecný, ostatně mnohem méně rozšířený než předešlý. Severní hranice: u Král. Hradce hojně, Jičín! Křížek u Malé Skály (Neum.), Ml. Boleslav, Bělá! u Mimoně již schází (Šouta). Na východ ještě: u Vys. Mýta! u Litomyšle již pořídku. — Unhošť, Slaný, Bílence (Aschers.), mezi Bochovem a Lubencem, Karlovy Vary, Loket (Ortm.). V Hořovické krajině obecný, schází ale u Rokycan! Nejjižněji toliko u Krumlova u předměstí Budějovického a na skalnaté stráni proti dvoru Vlašťovičníku [Schwalbenhof]!

Poznam. U Litoměřic jsem našel formu podoby C. acanthoides, až pod úbory hustě listnatou, se silnějšími trny listními; úbory jak u tohoto veliké, ale lístky zákrovní šířeji kopinaté se silným středním nervem a trnitým zakončením, skoro jako u C. nutans. Byl-li to míšenec, blíže ke C. acanthoides stojící aneb abnormita tohoto, nemohu s jistotou říci. C. orthocephalus Wallr.! (C. acanthoides × nutans) má sice podobné lístky zákrovní, ale větší úbory a vůbec větší podobnost s C. nutans, totiž větve prodloužené, nahoře nahé.

b) (**Personatae**). Listy nedělené neb mělčeji peřenosečné s tenkými trny a trnitými brvami, sbíhající křídlem více méně laločnatým, ale souvislým, útle trnitým, vezpod více méně hustě pavučinaté bělavo-plsťnaté. Úbory na konci lodyhy a větví nejvíce nahloučené.

3. **C. crispus** L. B. kadeřavý. Kořen *vřetenovitý, 2letý.* Lodyha nahoře namnoze větevnatá, jakož i větve až k úborům neb blízko pod ně listnatá. Listy chobotnato-protisečné až chobotnato-zubaté, dolejší vejčité, *hořejší podlouhlé až podlouhle kopinaté*, chobotnatě zubaté, s ušty často 2—3klannými, širšími laločnatými křídly sbíhající. Lístky zákrovní z kopinatého dolejška čárkovito-šídlovité, koncem svým volně odstálé, *na zevnějšek zákrovu stále menší, nejzevnější 4krát kratší vnitřních.* Korunní trubka kratší okraje. Zpodek čnělky na plodu bradavkovitý, špičatý.

1½—5′ vys. Květy světle nachové. Jest ku podivu, že se u nás často C. acanthoides co C. crispus určuje. Odr. α) pinnatifidus, listy všecky, vyjma nejhořejší, protisečné, vezpod plstnaté, β) integrifolius, listy všecky toliko chobotnato-zubaté neb nejdolejší laločnaté, vezpod plstnaté, γ) laxus, listy jen mělce chobotnato-zubaté, hořejší vykrojovaně zubaté, prodloužené kopinaté, vezpod plstnaté; stopky úborů též prodloužené, nahé; δ) denudatus Tausch, listy stejnobarevně zelené, vezpod jen setřele pavučinaté; stopky úborní též prodloužené, nahé; za míšence (snad C. acanthoides × crispus) jej nemohu považovati.

⚇ Červenec, srpen. Ve vlhkém houští, v lesních mokřadech, zvláště u potoků a příkopů (nikdy u cest a na rumech), velmi roztroušený, hojněji v nižších polohách. U Prahy pořídku: Folimanka (Opic)! Nusle! Záběhlice, Štvanice (Opic)! Cís. louka (Siegmund α, Polak β)! Radotínské údolí, v stráni! Tetín! — Křivoklát (Gintl)! bažantnice u Hořovic! zámecký park u Dobříše! — Bažantnice u Votvovic (Gintl)! Veltrusy (Tausch δ)! Štěpánský přívoz (Tausch)! Poděbrady: vlhké polabské luhy naproti Libicům (γ), před Blatem! schází severněji u Dymokur a Jičína. — V lese u silnice před Chlumcem! Olšoví u Borku [Franzdorf]! Sedlec u Kutné hory, u potoka (Opic (δ)! Semín (Opic). Slatinany u Chrudimi v olšoví! Úpatí Chlumku u Litomyšle (β)! — Georgswalde (Neumann)! Č. Kamenice (Zizelsb.) Údolí k Ouštěku u Rochova! Litoměřice: u Českých Kopist (Mayer), střelecký ostrov (Thiel)! Bažantnice Vobora u Roudnice (Reuss). Libochovice u Oharky! Čedičové Středohoří (Reuss). Mezi Oustím a Chabařovicemi u potoka! břeh Labský u Tichlovic! Děčín (Malinský)! Osek, Most (Reuss). Schází u Chomútova a Žatce; leč u Karl. Varů na břehu Teplé (Aschers.).

4. **C. personata** Jacq. (Arctium personata L.). B. lopuchovitý. Oddenek vytrvalý. Lodyha nahoře větevnatá, až k úborům listnatá. Listy dolejší hluboce protisečné, s úkrojky z předu laločnatými, aneb jen chobotnato-laločnaté, *hořejší vejčito-kopinaté*, uprostřed nejširší, trnitě pilovité a útle trnito-brvité, úzkým sotva laločnatým lemem sbíhavé. Lístky zákrovní z kopinatého dolejška dlouze čárkovito-šídlovité, velmi volné, nazpět ohnuté a kroucené, *nejzevnitřnější málo kratší než vnitřní.* Zpodek čnělky jehlancovitý, uťatý, někdy 5laločný.

2—5′ vys., podobný předešlému, avšak zajisté rozdílný to druh. Listy hned tence, hned hustě bělavě hedvábito-plstnaté. Úbory větší než u předešl., kulaté, vždy nahloučeně přisedlé, květy nachové, nažky dvakrát větší než u předešlého.

♃ Červenec, srpen. V křovištích u potoků a na vlhkých lukách pohorských, zvláště v hlubokých dolích a roklích vysokého pohoří. V Krkonoších: Elbgrund (Tausch)! Riesengrund (Wimmer). Kesselberg (Kablíková)! Malý rybník, malá sněžní rokle (Uechtritz). Žaclér (Opic)! Mezi vsí Dunkelthal a Vel. Úpou (Aschers.); údolí Moravy pod Kladským Sněžníkem! — Karlovy Vary (Winkler)! a sice podlé Teplé u poštovního dvoru a na Oharce pod Wiesenthalem (Ortmann). Kájov u Chvalšinského potoka u Krumlova (Mardetschläger).

49. **Cirsium** Haller. Pcháč.

a) Listy na líci malými osténci škrablavé. Květy všecky obojaké, plodné. Kraj koruny 5klaný.

1. **C. lanceolatum** Scop. (Carduus lanceolatus L.). P. kopinatý. Lodyha listy sbíhajícími *laločnatě a trnitě křídlatá*, až po úbory listnatá. Listy *pavučinato-vlnaté neb skoro lysé*, docela neb hořejší do polou *sbíhavé*, chobotnatě protisečné,

zřídka skoro nedělené; úkrojky 2—3klané, uštů 3hranně kopinatých, tužším trnem ukončených. Úbory vejčité neb okrouhlé, hedvábito-vlnaté neb lysé; lístky zákrovní ze širokého zpodu čárkovito-kopinaté, v dlouhý odstálý trn vybíhající.

2—5' vys., úbory menší než u následujícího, nikdy tak hustě nevlnaté. Květy nachové. — Odr. *β*. nemorale (Rchb. spec.) (C. silvaticum Tausch!), listy vespod bělavě pavučinato-plstnaté, s kratšími a širšími úkrojky a ušty neb dokonce jen chobotnatě zubaté, kratčeji a dolejší v řapík súžené dokonce nesbíhavé. — Protože Reichenbach Tauschův Synonym s otázkou k svému C. semidecurrens (C. palustre × dissectum) vztahoval, povstalo odtud u Malého udání, jakoby tento míšenec v lesích českých nalezen byl.

⚇ Červen—září. U cest, na nevzdělávaných místech, škrabotinách, suchých návrších rozšířený a namnoze obecný, *β*) ve vlhkých stinných lesích: u Poděbrad naproti Libicům v tmavé doubravě! u Dvakačovic chrud. v doubravě! Vetlá (Tausch)! Krušné hory u Borku v údolí Telč! v pohoří nad německým Rohozcem u Doupova! a nepochybně i jinde.

2. **C. eriophorum** Scop. (Carduus eriophorus L.). P. bělohlavý. Lodyha *bezkřídlá*, až k úborům listnatá. Listy *vespod bělo-plstnaté*, *objímavé*, *nesbíhavé*, nejdolejší řapíkaté, všecky peřenodílné, úkrojky *až ku zpodu 2dílné*; ušty kopinaté, trnitě brvité, silnějším trnem ukončené a na dolejšku s 1 postranním trnem. Úbory kulovaté, lupenovitými listeny obdané, *hustě bělo-vlnaté*. Lístky zákrovní ze širšího zpodku čárkovito-kopinaté, koncem odstálé neb nazpět ohnuté, trnitě zašpičatěné, před zakončením často kopisťovitě rozšířené.

Výš. 2—5'. Listy na líci tmavozelené; trny jich statné, žlutavé. Úbory velmi veliké, květy nachové.

⚇ Červenec, srpen. Na výslunných, kamenitých stráních, u cest, po kraji lesů v teplejší pahorkatině a v středohoří, zhusta na vápně, čediči, rule, pískovci, v severní a západní části země rozšířený. U Prahy: Petřín, Střešovice, Cibulka (Opic), Hlubočepy a Sv. Prokop, Šárka! Dablice, Veltěž (Dědeček)! Kralupy! Veltrusy (Opic). Veliká Mořina (Ruda); Radotínské údolí, hojně! Tetín! Kamenické údolí! Klíčavské údolí u hajného! mezi Unhoští a Smečnem na pískovci! Poděbrady: háj u Křečkova na písku! Blato! Voškovrch na hlíně! hojně u Dymokur až ku Král. Městci! Dobravice u Ml. Boleslavi (Himmer)! u Kosmonos na vysočině! Vrch Kozel u Č. Lípy! Hofberg u Žandova (Watzel)! mezi Stein-Schönau a Č. Kamenicí! — Rohatec a Voleško u Roudnice, les Šebín u Dobřichovic! Hasenburk (Reuss)! Louny: u Brdlochu, na hoře u Ranné! U Litoměřic velmi hojně: Ploškovice, Kreutzberg u Žitenic, vrch Debus mezi Pokraticemi a Mentavou (A. Mayer); Uhuberg, Radobýl, Lovoš! Košťál u Libuše (Reuss); granátový potok pod Radlštejnem! Štěpanov, Bílina! Liběšice (Reuss). Teplický zámecký vrch (Eichler). Ilinná (Malinský)! Rábný u Trmice! Ouští k Sedlu! — Úklony Rudohoří: u Červeného Hrádku (Roth); Chomútov! Žiželice a Holetice u Žatce! Šibeničný vrch u Ostrova (Reuss). V Doupovských horách sem tam! Karl. Vary, Loket, Rodisfort, Gishübel (Ortm). — Údolí potoka Sv. Dobrotivé u Kleštěnic (Schlechtendal); Ptačí vrch Boubína (Müncke). Jinde v jižních Čechách není znám, ani u Krumlova.

b) Listy na líci hladké, bez osténců. Květy všecky obojaké, plodné. Koruna delší než chmýří, její kraj asi do $^1/_2$ rozeklaný, stejně dlouhý, o něco delší neb kratší než trubka.

1. Květy nachové, pořídku (výminkou) bílé. Úbory nahé (listeny zvelicelými neobalené).

α) Listy úplně sbíhavé, tudíž lodyha kadeřavými, laločnatými, ostenatými stopami jejich křídlatá. Úbory malé, nahloučené.

3. **C. palustre** Scop. (Carduus palustris L.). P. bahenní. Lodyha na konci chocholičnatá, mnohoúborná, pavučinato-vlnatá, pod úbory běloplstnatá, až pod ně listnatá. Listy podlouhlo-kopinaté, hořejší čárkovito-kopinaté, chobotnatě protisečné, úkrojků 2—3klanných, ostnitě zubatých aneb brvitých. Lístky zákrovní přitisklé, v zcela krátký

jemný osten zakončené, vnější o mnoho kratší. Koruny přímé, jich kraj něco delší než trubka.

2—6' vys., **stuha přímý.**

⚇ **Červenec—září. Na bažinných lukách, zvlášť polesních, ve vlhkých lesích, příkopech, v horách také na lesnatých úklonech a v pasekách, rozšířený v lesnatých, chladnějších, vodnatějších krajinách až na nejvyšší pohoří; v nejteplejších údolích schází. U Prahy n. př. pořídku: Cibulka, Kundratický les, Horoměřické lesy, Karlštejn, Štiřín.**

β) **Listy stopami namnoze celokrajnými jen krátce sbíhavé, tudíž lodyha jen slabě křídlatá. Úbory veliké, konečné na lodyze a její větvích.**

4. **C. canum** Allioni (Carduus canus L.). P. šedý. Oddenek krátký, ukousnutý, *mrcasy mrkvovitě stlustlými, svazčitými porostlý.* Lodyha pavučinato-vlnatá, nahoře bezlistá, nahá, jednoduchá neb nahoře větevnatá. Listy podlouhle kopinaté, dolejší jazykovité, *vykrajovaně zubaté až chobotnatě protisečné*, zřídka zubaté, nestejně ostnitě brvité, *prostřední stopou namnoze súženou krátce sbíhavé.* Lístky zákrovní *ku konci trochu rozšířené, pak dlouze zašpičatěné*, suchomázdřité.

1—5' vys. Listy trochu do šeda zelené; lístky zákrovní s černavým, trochu lepkavým kýlem, na konci nachově zbarvené. Květy nachové, zřídka růžové neb bílé. Kraj koruny zdélí trubky, na dolejšku břichatý, přes polovic rozeklaný. — Odr. β) fallax m., listy jazykovité, k dolejšku trochu súžené, nezubaté, toliko velmi slabě vykrajované, s hustšími a kratšími brvami, oddenkové pouschlé; rostlina menší, s úbory menšími, přibližuje se tvarem listů k následujícímu.

♃ Červenec, srpen. Na lukách trochu vlhkých a bařinných rozšířený v celé severní polovici v nížinách a hornatých krajinách až k úpatí Sudet, namnoze velmi hojný a pospolitý. Jižní hranice: Oustí nad Orl., Vys. Mýto, Chrudim, Kutná hora; na jihu Pražského okolí ještě hojný u Hořovic a Dobříše, k Jinci a Zbirovu přestává, schází pak již zcela u Příbrami a Rokycan. — Lány, Podbořany! Lubenec (Fischer dle Ortmanna); schází tudíž u samých Karl. Varů. — β) na sušších lukách: Jaroměř (Knaf)! Schönborn u Děčína (Malinský)!

5. **C. pannonicum** Gaud. (Carduus pannonicus L. fil., Cnicus serratuloides Schult.). P. uherský. Oddenek válcovitý, šikmý, *mrcasy nestlustlými* řídce posázený. Lodyha slabě pavučinato-vlnatá, jednoduchá, jednoúborná, neb ve 2—3 prodloužené, 1úborné větve rozdělená, v hořejší polovici nahá. Listy podlouhle kopinaté, dolejší ku zpodu houslovitě skrojené a stopou porozšířenou, ouškovitě zaokrouhlenou krátce sbíhavé, nestejně zubaté neb celokrajné, nestejně krátce ostnitě brvité. Lístky zákrovu všecky dlouze zakončité, nahoře načervenalé, trochu suchomázdřité.

1—2' vys., přímý, jednodušším formám předešlého podobný. Listy jemněji brvité. Kýl listů zákrovních široký, černý, velmi nápadný.

♃ Červen, červenec. Na lesních lukách, trávnatých úklonech nejteplejší pahorkatiny a středohoří severních Čech, roztroušený, však častěji pospolitý na vápně a jílu. U Prahy: Hvězda (Tausch)! stráň v zadní Šárce hojně! Radotínské údolí naproti Kosoři! u Karlštejna „v mejtkách“ (Ruda) a na Dřínové hoře (K. Polák). — Vápenná stráň nad vesnicí Hleďsebe u Veltrus (Polák). Voškovrch u Poděbrad hojně! kraje lesních úklonů u Dymokur, zvláště hojně na Holém vrchu! — Vidím (Hackel); Sovice (Mayer)! U Litoměřic: Satanaberg u Žitenic s C. acaule (Mayer)! Bílá stráň u Pokratic! U Oustí: nad Brnou, úpatí hory Vostré u Sedla (A. Mayer)! Labský úklon naproti Skřekovu! Žandovská hora (Zizelsb.). Pfaffendorf u Děčína (Winkler, Malin.)! Čedičové středohoří: stráň u granátového potoka pod Radlštejnem! Úpatí Chlumka [Klomka] k Bílině! Schillinge u Bíliny (Winkler), Lipná u Teplice (Eichler)! údolí u Žiželic (Thiel)!

γ) **Listy nesbíhavé neb nepatrně sbíhavé, prostřední ouškami objímavé.**

† 6. C. **dissectum** Lamk. 1778 (C. tuberosum All. 1785, C. bulbosum DC., Carduus bulbosus Lamk. 1783). P. rozeklaný. Oddenek válcovitý, krátkočlenný; mrcasy kořenové *vřetenovitě neb mrkvovitě ztlustlé.* Lodyha vlnato-pýřitá, nahoře pavučinato-plstnatá, nahá, jednoduchá neb větevnatá, větví 1úborných. Listy vejčité neb podlouhlé, dolejší v křídlatý řapík sůžené, ostatní přisedlé, *malými nijak nesbíhavými oušky poloobjímavé*, chobotnato-peřenodílné neb peřenoklané, s úkrojky 2—3klanými, úzkými, kopinatými, ostnitě brvité, na líci roztroušeně chlupaté, *vespod tence pavučinaté.* Lístky zákrovní vejčito-kopinaté, přitisklé, *vnější zelené s tmavozeleným suchým kýlem*, nejvnitřnější na konci fialově barvené.

Výš. 1—4', světle zelený. Koruny karmínové, jich kraj něco delší než trubka, nitky tyčinek huňaté.

♃ Červenec, srpen. V parku Loučínském u Ml. Boleslavi na trávnících četně (Ascherson)! Nepochybně byl tento druh, západnější a jižnější květeně náležející, cizím semenem travním zavlečen. Jiná udání jsou nesprávná.

7. C. **rivulare** Link (Carduus rivularis Jacq.). P. potoční. Oddenek válcovitý, krátkočlenný; mrcasy kořenové neztlustlé. Lodyha slabě vlnato-pýřitá, nahoře plstnatá, jednoduchá neb nahoře větevnatá, hořeji skoro bezlistá. Úbory namnoze *po 2 až 4 hustě nahloučené*, řidčeji někdy jednotlivé. Listy vejčité neb podlouhlé, nejdolejší v řapík křídlovitý sůžené, ostatní *oušky trochu sbíhavými* a objímavými přisedlé, *všecky obak stejnobarevné, roztroušeně chlupaté*, chobotnato-protisečné, řidčeji chobotnatě zubaté, úkrojky odstálé, často 2klané, zubaté až celokrajné, 3hranné až kopinaté, útle trnitě brvité. Lístky zákrovní kopinaté, hrotité, přitisklé, *z největší části barvené, vnější s černým lepkavým kýlem.*

1—3' vys. Listy travozelené, květy nachové. Kraj koruny delší než trubka. U Landškrouna jsem nalezl formu s velikými listy hluboce peřenodílnými, jejichž úkrojky opět vícelaločné byly.

♃ Červen, červenec, a opět po senožati srpen, září. Na vlhkých tučných lukách ve východní části podlé Sudet a moravského pohraničného pohoří. Vrchlabí (Tausch)! Studená voda u Broumova (M. Schulze), Kostelec nad Orl., Žamberk, Králíky, Landškroun, od Chocně k Zámrskům! Česká Třebová! Litomyšl: u rybníka Košířského, v ptačím lese u Kozlova (Pospíchal)! — Čechtice (Presl) a nepochybně hojněji v této krajině, poněvadž také u Jihlavy v Moravě roste. — Udání: Ounětice u Prahy (Presl) a Labské bařiny u Hořína (Presl)! jsou velmi pochybná.

8. C. **heterophyllum** Allione (Carduus heterophyllus L.). P. různolistý. Oddenek *plazivý, výběžky ženoucí;* mrcasy kořenové neztlustlé. Lodyha hedvábito-vlnatá až plstnatá, jednoduchá, 1úborná neb s několika 1úbornými větvemi, nahoře skoro bezlistá. Listy na líci lysé, travozelené, *vespod běloplstnaté*, podlouhle kopinaté neb dolejší eliptičné, špičaté, útle ostnitě brvité, *celé neb prostřední peřenosečně stříhané*, nejdolejší řapíkaté, ostatní srdčitým ouškatým zpodkem objímavé, nad dolejškem často houslovitě sůžené. Lístky zákrovní kopinaté, přitisklé, lysé.

1½—3' vys., statný. Úbory veliké, květy nachové. Odr. α) integrifolium Wimm. (C. helenioides All.), listy všecky nedělené, a β) diversifolium Wimmer, prostřední listy peřenosečné.

♃ Červen, červenec. Na lesních lukách, u potoků lesních v pohraničných hornatých krajinách dosti rozšířený, α) hojnější. Krkonoše: Elbgrund, Riesengrund, Vel. rybník; Spindelmühle (K. Knaf); mezi Dunkelthalem a Vel. Úpou (Aschers.), Aderspach (Opic)! Jizerská louka v Jizerských horách. Bozenberg u Šluknova (Karl), Georgswalde, Rumburg (Neum.). Na začátku Českého Švýcarska u vsi Rhaa! Neudörfel u Steinschönau! Kozel u Č. Lípy (α)! Děčín (Malin.)! Mezi velikým a malým Sedlem [Göltsch] u cesty od lázní! Čedičové středohoří pořídku: vysočina hory Klotzberg a úpatí velkého Francberku (Reuss). V Krušných horách na hřebenech a v dolích velmi rozšířený od Zinn-

široce křídlatý stažené; lodyžní s oušky velmi krátce sbíhavými, nejhořejší s nesbíhavými, *chobotnatě stříhané s ušty trojhrannými neb hrubě zubaté*, zřídka jen vykrajovaně zubaté, trnitě brvité. Úbory dosti veliké, břichaté, namnoze 2—3 (také 4—5, řidčeji 1), sblížené a krátce řapíkaté neb na dlouhých drobně listnatých, pavučinatých větvích; listeny pod nimi kratší, jen 1—2, úzce kopinaté. Lístky zákrovní bledé s tmavším kýlem, dolejší vejčito-kopinaté, slabě ostnitě zakončité, vnitřní prodloužené, na konci suchomázdřité. Kraj koruny *zdéli trubky.*

α) **genuinum.** $1^{1}/_{2}$—3' vys. Listy hrubě zubaté až stříhané, dosti lysé. Úbory břichaté. Koruny žlutavě bílé.

β) **fallax.** $^{3}/_{4}$—$1^{1}/_{2}$' vys. Listy celé slabě vykrajovaně zubaté, nad zpodem objímavým súžené, četnými bledými chlupy posázené. Úbory menší, méně břichaté. Koruny červenavé. — Bylo by možná, mysliti při této formě na C. pannonicum, avšak vnitřní lístky zákrovní shodují se více s C. canum, na jehož formu β. fallax upomíná; Malinský ji sbíral co C. tataricum, tedy bezpochyby mezi rodiči tohoto míšence. — Jak dalece se liší C. oleraceum × pannonicum, které Winkler na úpatí hory Hopfenberg u Podmokel jednou dle udání mezi rodiči sbíral, nemohu pověděti.

♃ Červenec—září. Na lukách mezi rodiči, míšenec u nás nejhojnější. U Prahy: Cibulka, Krč! Liboc (Polák)! Chabry (Dědeček)! — Na moravských hranicích u Svitavy! Landškroun! Náchod u silnice k Levínu (Uechtritz). Vrchlabí (K. Knaf)! Jaroměř (Knaf)! Zámez u Jičína (Pospíchal)! Pardubice (Op.)! Chlumec bydž. u rybníka! Bělá hojně (Hipp.)! Zákupy (Hocke)! Č. Lípa! Vetlá u Roudnice, mezi Hracholusky a Podlusky (Reuss). Žitenice k silnici Ploškovické (A. Mayer); Bořislav (Reuss). Štěpánov! Debře u Bíliny (Reuss)! Podmokly (Malinský, Winkler)! Pod Chotobušem u Dobříše! — β) Děčín (Malinský)!

>< 4. C. **praemorsum** Michl. 1820 (C. oleraceum × rivulare). P. u k o u s n u t ý. Mrcasy kořenové neztlustlé. Lodyha nejdoleji s četnými, *hořeji toliko s 2—3 listy.* Listy s většími, někdy nahoře trošku sbíhavými oušky, objímavé, nejdolejší řapíkaté, vejčité, *chobotnato-protisečné, hořejší často jen chobotnatě hrubě zubaté;* úkrojky *podlouhle kopinaté*, hrubě až stříhaně zubaté a ostnitě brvité. Úbory dosti veliké, hned krátce stopkaté a směstnané, hned na delších větevkách oddálené, stopky z paždí lupenovitých, zelených listenů. Lístky zákrovní podlouhle kopinaté, zelené neb slabě zbarvené, kýlnaté, na odstálém konci útle trnité. Kraj koruny *skoro 2krát delší než trubka.*

1—3' vys., listy podobné listům od C. rivulare, sytě zelené, vezpod bledé; zákrov podobnější k onomu od C. oleraceum, květy žlutavě bílé neb červenavé.

♃ Srpen, září. Na lukách mezi rodiči: u České Třebové hojně (1868)! u Landškrounu k Rudolticům (1868)! Blíž hranic českých, ale již v Slézsku u cesty ze slezského Fridlandu do Wekelsdorfu (Uechtritz).

4. Listy nahoře lysé, zelené, vezpod bělavě tence pavučinato-plstnaté, lodyžní velikými objímavými oušky přisedlé.

>< 5. C. **affine** Tausch (C. oleraceum × heterophyllum). P. o b o j e t n ý. Lodyha až k úborům stejně listnatá. Listy zvláště v přední části hluboce peřenodílné, s ušty dlouze kopinatými, špičatými, neb nejhořejší jen zpředu stříhané neb toliko zubaté, velmi útle trnitě zoubkovaté. Úbory dosti veliké, 2—4 směstnané neb dolejší přiblížené, s lupenovitými, kopinatými, dlouhými listeny. Lístky zákrovní podlouhle kopinaté, zelené, dosti lysé, v jemný osten přišpičatěné.

Byl. 1—3' vys., statná, koruny žlutavé bílé, kraj trochu delší než trubka.

♃ Červenec. Na lukách Šumavských (Tausch)! a sice u Kušvarty (dle Naegeli'ho). U Děčína (Malinský)!

B) S C. canum a C. pannonicum (vyjma C. oleraceum a C. palustre). Květy nachové. Lodyha nahoře nahá, úbory tudíž dlouze stopkaté, jednotlivé, bez zveličelých listenů. Lístky zákrovní slabě trnité neb netrnité. Listy málo sbíhavé.

1. Listy lodyžní velikými, zřetelně kousek sbíhavými oušky objímavé.

⨯ 6. C. **Siegertii** Schultz bip. (C. canum × rivulare). P. Sigertův. Lodyha dole listnatá, od prostředka nahá, s 2—3 oddálenými, stopkatými, často volmi dlouze stopkatými úbory. Listy podlouhlé, k oběma koncům špičaté, chobotnato-protisečné, s ušty rovnovážně odstálými, kopinatými, často 2—3klanými, silně trnitě brvité. Úbory břichatě kulaté; lístky zákrovní zelené neb trochu barevné, s širokým, lepkavým, lesklým kýlem, s krátkým ostnem konečným.

Podobný k C. rivulare, avšak úbory oddálené, dlouze stopkaté, na dolejšku břichaté; choboty listů širší, dolejšek listů zřejměji sbíhavý. Koruny nachové, kraj jejich delší než trubka.

Červenec, srpen. U Landškrounu: na lukách u města samého a v Albrechtickém údolí mezi rodiči (1868)!

2. Listy bez oušek, poloobjímavě přisedlé, nesbíhavé neb málo sbíhavé.

⨯ 7. C. **Freyerianum** Koch (C. pannonicum × acaule). P. Freyerův. Mrcasy kořenové *nestlustlé.* Lodyha *do polou listnatá,* nahoře nahá, neb velmi malými, úzkými listy posázená, nejvíce 1úborná neb s 1—2 stopkatými úbory postranními. Listy *vespod dosti hustě chlupaté,* chobotnatě protisečné neb chobotnatě hrubě zubaté, hustě a útle ostnitě brvité, uštů 2—3klaných. Úbory kulovato-vejčité, trochu pavučinato-plsťnaté. Lístky zákrovu přitisklé, vnitřní nahoře hnědonachově zbarvené, ale sotva suchomázdřité, dole zelené, vnější kratší, 3hranně kopinaté s tmavším kýlem. Kraj koruny na polo rozeklaný, *o málo delší než trubka.*

$^1/_2$—$1^1/_2$' vys., světle zelený. Koruny krásně nachové.

a) **pinnatifidum**. Dolejší listy lodyžní a přízemní peřenosečné. Namnoze vyšší, v listu k C. acaule bližší. Od C. dissectum Lamk., jemuž je podobný a s nímž se často pomíchával, rozeznává se neztlustlými mrcasy kořenovými, zpodní stranou listů nepavučinatou; tyto nejsou tak hluboce dělené, úbory jsou větší, více břichaté, vejčité; lístky zákrovní namnoze barvité a koruny tmavěji nachové.

b) **subintegrum**. Dolejší listy toliko zubaté neb stříhané zubaté. Nízký, toliko $^1/_2$' vys., jinak podobnější k C. pannonicum.

♃ Červenec. Ve společnosti od C. pannonicum. *a)* Na Voškovrchu u Poděbrad (1867 a 1869)! leč C. acaule nebylo na blízku, tedy nepochybně otec. U Litoměřic častěji, zvláště na bílé stráni u Pokratic! pak na palouku lesním u cesty ze Sedla k Brné, pak na vršku Satanaberg (A. Mayer). V údolí Schillinge u Bíliny (Winkler 1852)! — *b)* Na stráni u granátového potoka pod Radlštejnem s oběma rodiči (1869)!

⨯ 8. C. **Winklerianum** m. (C. canum × acaule). P. Winklerův. Mrcasy kořenové *silné, dlouhé, trochu vřetenovitě ztlustlé.* Lodyha s velikými listy zpodními, v polovici s menšími listy, nahoře zcela nahá, pavučinato-plsťnatá. Listy *roztroušeně chlupaté,* dolejší v řapík křídlatý, ostnitě brvitý stažené, lodyžní sotva neb nepatrně sbíhavé, podlouhlé, chobotnato-zubaté až chobotnatě peřenodílné, s ušty 2—3klanými, štětinovitě brvité. Úbor jednotlivý konečný neb ještě 1—2 dlouze stopkaté, postranní *hluboce na lodyze vyniklé,* dosti veliké až prostřední, vejčité. Lístky zákrovní přitisklé, vnější vejčito-kopinaté, útle (sotva trnitě) hrotité, vnitřní na konci trochu suchomázdřité. Kraj koruny hluboce klaný, *trochu kratší než trubka.*

a) **caniforme**. Listy chobotnatě do polou stříhané až chobotnato-zubaté s širokým středním pruhem. Úbory menší. Výš. jen $^1/_2$'.

b) **acauliforme**. Listy chobotnatě hluboce peřenodílné s úzkým středním pruhem. Úbory veliké jako u C. acaule. Výš. 1'. Podobá se k C. acaule *β.* caulescens, liší se však tlustšími kořeny, lodyhou nahoře nahou, užšími, více kopinatými ušty listními, menšími úbory s užšími lístky zákrovními a trubkou koruny poměrně kratší.

♃ Červenec—září. Na vrchu Hopfenberg u Podmokel a u Teplice (Winkler). *a*) Märzdorf a Schönborn u Podmokel (Malinský)! Na lukách návrší u Bílinské kyselky r. 1869 dosti hojně! Na tučných černých bařinných lukách u Štěpánova v čedičovém středohoří mezi C. canum (1869)!, C. acaule nedaleko odtud u silnice, tudíž otec. U paty Bezděze na lukách (Ascherson 1869)! U Jičínovsi vedle silnice 1 exempl. 1872! C. acaule více opodál. — *b*) Na hrázi velikého Otvického rybníka u Chomůtova (1869)! s C. acaule; dále odtud na lukách stálo C. canum, tudíž co otec. V Loučínském parku u Ml. Boleslavi (Ascherson)! s C. canum a dissectum, C. canum opodál.

⋊ 9. **C. Aschersonii** m. (C. dissectum ✕ canum). P. Aschersonův. Mrcasy kořenové (vřetenovitě ztlustlé?) Lodyha do polou hustě listnatá, nahoře nahá s několika velmi malými, ouzkými lístky, hustě pavučinatá, zvláště pod úborem pavučinato-plstnatá, v polovici s (2) 1úbornými větvemi. Listy v obrysu vejčito-podlouhlé, hluboce chobotnatě protisečné, s úkrojky odstálými, namnoze 2klanými a s ušty čárkovito-kopinatými, nestejně ostnitě brvité, článkovitými chlupy po obou stranách srstnaté a *vezpod dosti hustě pavučinaté*, hořejší ouškami přisedlé, *dolejší trochu sbíhavé*. Úbory břichatě válcovité, pavučinatě vlnaté. Lístky zákrovní přitisklé, trochu pavučinaté, kopinaté, vnitřní čárkovito-kopinaté, nahoře brvité a trochu suchomázdřité, načervenalé, s úzkým černavým kýlem, vnější velmi krátce trnitě zakončené. Kraj koruny *delší než trubka*.

1½' vys., našedivělý. Květy nachové. Tohoto míšence, posud jinde nepopsaného, nazval jsem podle jeho nálezce, kterýž ač v severním Německu domovem, o jehožto květenu jest velezasloužilý, také naší české květeny s velikou zálibou sobě všímá. Pro velmi rozličné rozšíření obou rodičelských druhů (C. dissectum jest druh západoevropský, C. canum zase východní) jest tento míšenec velmi vzácný; posud jej toliko C. H. Schultz v zahradě u Deidesheimu z pěstovaných rostlin obdržel a co C. cano-tuberosum oznámil (Pollichia 1851 a 52).

♃ V parku Loučínském s C. dissectum a canum (Ascherson, 22. srpna 1869).

C) S C. palustre (vyjma C. oleraceum). Květy nachové. Lodyha celá, ač nahoře často drobněji a oddálenější listnatá. Listy dokonale neb aspoň delší kus po lodyze sbíhavé. Úbory často částečně sblížené a nahloučené, bez lupenovitých listenů. Lístky zákrovu krátce trnité.

a) Listy roztroušeně mrtnaté a vezpod trochu pavučinaté.

α) Chmýr po odkvětení delší než koruna. Kraj koruny kratší než trubka, na ½ rozeklaný.

⋊ 10. **C. Čelakovskianum** Knaf fil. (C. arvense ✕ palustre). P. Čelakovského. Lodyha až do polou hustěji listnatá, hořeji s menšími oddálenějšími listy, nahoře často silně větevnatá. Listy podlouhle kopinaté, hořejší kopinaté, *chobotnato-protisečné, s ušty krátce 3hrannými, často 2klanými*, na kraji delšími a kratšími dosti silnými osténci brvité, *lodyžní hořejší jen krátce, prostřední a dolejší dokonale úzkým, slabě laločnatým neb zubatým křídlem sbíhající*. Úbory válcovité, na konci delších nahoře šedoplstnatých větví jednotlivé neb po 2—4 sblížené, jichž 2 nejhořejší často nahloučeně přisedlé. Lístky zákrovní s černým kýlem, vnější málo pavučinaté, 3hranně kopinaté, ostnem často nazpět ohnutým ukončené, *nejvnitřnější o mnoho delší*, nahoře barvené, suchomázdřité. Koruny přímé.

Výš. 2—3'. Liší se od C. palustre mělčeji protisečnými listy a kratšími ušty, než obyčejně C. palustre mívá, nedokonale sbíhavými hořejšími listy, úzkými velmi krátce laločnatými křídly na lodyze, silnějšími ostny a ostnitými brvami, úbory méně nahloučenými, užšími, dlouhým chmýrem a krátkým krajem korunním, od C. arvense celým vzezřením, mnohem dokonaleji a patrným listovitým křídlem sbíhajícími listy, rovnými korunami s krajem mnohem delším a ne zcela až k dolejšku rozeklaným.

⚇ (neb ♃?) Červenec, srpen. V řečišti údolí Malé Úpy v Krkonoších (ve více exempl. 1872 K. Knaf)!

β) Chmýr i po odkvětení kratší než koruna, jejíž kraj zdélí neb něco delší trubky.

⋊ 11. **C. silesiacum** Schultz bip. (1844) (C. Wimmeri Čelak., C. canum ✕ palustre). P. slezský. Lodyha do polou hustě listnatá, nahoře s malými oddálenými

listy. Listy podlouhle kopinaté, *chobotnaté neb chobotnato-zubaté, s ušty krátce 3hrannými, často 2klanými,* hustě brvité, lodyžní laločnatým křídlem úplně neb velmi hluboce sbíhající. Úbory 2—4 *jednotlivé na delších, často velmi prodloužených stopkách,* někdy 1—2 menší úborky právě pod nimi, vejčito-kulaté. Lístky zákrovní *s kýlem lepkavým,* vnější pavučinaté, 3hranné, nahnědlé, trnem nazpět ohnutým ukončené, na kraji vlnatě huňaté, *nejvnitřnější na konci rozšířené a barvené, suchomázdřité.*

Tvaru jest velmi dobře prostředního mezi tvarem obou rodinných druhů.

♃ Červenec, srpen. Na lukách pod „Stráni" u Litomyšle (Pospíchal)! Louka u bývalého rybníka Chlumce bydž. (1867)! Staré Plesy u Jaroměře (Knaf)! Steinhof a Bleichwiese u Podmokel (Malinský)! Kosten u Teplice (Winkler)! Hroby (Roth). Eisenberk (1868 K. Knaf)! Červený Hrádek (Roth) a Chomútov v sadech městských, u Peče!

⪤ 12. C. **subalpinum** Gaud. (C. palustre × rivulare). P. podhorský. Lodyha do polou hustěji listnatá, nahoře s velmi malými oddálenými lístky, s 3—5 úbory, *jichž nejhořejší sblížené, dolejší oddálené na delší stopce.* Listy *chobotnato-protisečné neb peřenodílné s ušty laločnatě zubatými, hustě ostenatými,* zpodní řapíkaté, lodyžní úzkým kadeřavým a ostenatým krajem více méně sbíhavé, nejhořejší nesbíhavé. Úbory skoro kulaté; lístky zákrovní trochu pavučinaté, *hnědočerveně barvené,* malým ostencem ukončené, *s mozoulatým širokým lesklým* kýlem.

2—3' vys. Úbory prostřední velikosti, v tvaru i velikosti u prostřed mezi úbory rodných druhů.

a) **rivulariforme** m. Listy přízemní veliké, na ½' dlouhé, četné, širší, tenčí, lodyžní nemnohé, oddálenější, dolejší křídlem 1''' širokým krátce (3—4''' daleko) sbíhavé.

b) **palustriforme** m. Lod. ztuha přímá. Listy menší, více sblížené, až přes polovic lodyhy nahoru jdoucí, světle zelené, tužší, dolejší křídlem velmi úzkým kadeřavým *dokonale sbíhající.*

♃ Červenec—září. *a*) Louky u Studené Vody u Broumova (v srpnu 1868 M. Schultze)! Albrechtický důl u Landškrounu (v srpnu 1868)! Příkopy luční u Králík častěji (září 1868)! Mikulč na morav. hranicích, v příkopu lučním u lesa (1869)! *b*) Louka lesní u vsi Sruby blíž Chocně (červenec 1869)!

b) Listy vezpod bíle vlnato-plstnaté.

⪤ 13. C. **Wankelii** Reichardt (C. palustre × heterophyllum). P. Wankelův. Lodyha dole hustě, nahoře oddáleněji listnatá. Listy podlouhlé, hluboce chobotnato-peřenodílné, úkrojků dlouze kopinatých, na hořejším kraji zubatých, na dolejším skoro celokrajných, s koncem prodlouženým celým; lodyžní dolejší a prostřední zpodem laločnaté porozšířeným, řeřabatě zubatým a trnatým trochu sbíhavé. Úborů několik, dosti velikých, 2—3 sblížené, dolejší na delší stopce, válcovito-kulaté, na dolejšku břichaté, dosti lysé. Lístky zákrovní široce kopinaté, načervenalé, na dolejšku zelené, dolejší s malým konečným trnem a lesklým lepkavým kýlem.

2—4' vys. Výtečná to rostlina, pro velikou rozdílnost obou rodičů snadno poznatelná a ohledem na vlastnosti míšenců vůbec velmi poučná.

♃ Červenec, srpen. U cesty z Vrchlabí do Spindelmühle (K. Knaf 1872)! V Slézsku zcela blízko u českých hranic v Rabengrundě u Litavy (Uechtritz). V Rudohoří před Cinwaldem po obou stranách česko-saských hranic porůznu (Winkler). Na hoře Hochwaldberg u Nových Hradů, na severozápadní straně k Hojné vodě (1870)!

Poznam. C. **canum** × **pannonicum**, kteréž mi jest neznámé, nalezl dle udání Winkler u Pfaffendorfu blíž Podmokel ve 2 exemplářích. Dle téhož stojí velmi blízko k C. pannonicum svým zákrovem a neztlustlými mrcasy kořenovými; listy jsou tvarem a barvou podobnější k listům od C. canum, přece však jen slabě chobotnaté neb skoro celokrajné; rozdíl od onoho mi z toho není dosti patrný.

C. lanceolatum × acaule jest (dle Nägeli'ho) nízké, s listy v tvaru jako C. acaule, ale trochu sbíhavými a na líci velmi roztroušenými ostenci posázenými; úbory jsou jak u C. lanceolatum, ale lístky zákrovní s kratší špičkou a menším trnem. Dle udání p. Winklera byl tento míšenec od něho mezi Podmokly a Jílovým v 1 expl. nalezen.

† Silybum Marianum Gärtner, ostropestřec neb ostropes, 2—5' vys., s velikými, po kraji silnými ostny posázenými a bíle skvrnatými listy, velikými úbory, jichž vnější lístky zákrovní mají listovitý, ostnitě zubatý, odstálý přívěsek, pochází z jižní Evropy a zdivočuje místy ze zahrad u plotů a na rumištích.

50. Carlina L. Pupava.

Plevy na lůžku úborovém nejsou jako u Anthemis listeny, květy podporující, nýbrž jsou lísténce ose květu samého náležející a okolo něho zákroveček dělající; ježto ale květy velmi hustě stojí, nejsou zákrovečky ty dokonale odděleny a hřbetní svou stranou jsou nejdolčji trochu vespolek srostlé. Kroužek, jímžto chmýr upadává, jest jiného původu než v rodech Cirsium, Carduus, Silybum; jestiť to krov samého semeníka, jenž se posléze odloučí.

1. **C. vulgaris** L. P. obecná. Lodyha *1—víceúborná*, nahoře chocholičnatá. Listy *hrubě trnito-zubaté a útle zoubkované*, podlouhle kopinaté, hořejší vejčito-kopinaté, *poloobjímavým zpodkem přisedlé*. Vnější lístky zákrovní listovité, *všecky mnohem kratší než úbor*, nejvnitřnější čárkovito-kopinaté, až do polou brvité, světle žluté. Štětiny lůžka na konci šídlovité. Zákroveček *zdélí nažky*.

Výš. $^1/_2$—$1^1/_2$'.

⚇ Červenec—září. Na suchých úklonech, vřesovištích rozšířený, jak v pahorkatém tak i v hornatém kraji.

2. **C. grandiflora** (Mönch ampl.) Neilr. P. bílá. Lodyha namnoze 1úborná, nejčastěji velmi zkrácená. Listy *všecky řapíkaté, hluboce chobotnato peřenosečné;* úkrojků chobotnato-laločnatých neb zubatých, ostenatých. Vnější lístky zákrovní listovité, *z části delší než úbor*, nejvnitřnější čárkovité, zpředu rozšířené a pak kopinatě zašpičatěné, lysé, bílé, s nachovým středním pruhem. Štětiny lůžka na konci kyjovité. Zákroveček *2krát delší než nažka.*

α) **acaulis** (L. spec.), bezlodyžná. Lodyha nezřetelná, veliký úbor tudíž přisedlý uprostřed rozetky zpodních listů. Listy pod úborem šíře laločnatě, tak jakož i vlastní zpodní listy velmi veliké, na zemi rozložené. Vnitřní lístky zákrovní kratčeji zakončité. S 2—3 úbory, jakož prý druh ten na jihu přichází, jsem jej u nás nikdy neviděl.

β) **caulescens** (Lamk. sp.) (C. simplex W. Kit.!), lodyžnatá. Lodyha prodloužená, přímá, do 1' vys., řídce listnatá. Listy užší, tenčeji laločnaté, pod úborem stojící dolů sehnuté. Úbory častěji trochu menší. Vnitřní lístky zákrovní dlouze zakončité. — Přechází poznenáhla do α).

♃ Červenec—září. α) Na průhonech, mezích, kamenitých kopcích, leč toliko v hlinité neb vápenité půdě, roztroušená skoro v celých Čechách, v pahorkatém a zvláště v nižším horním pásmě. Nejhojněji na sever a zvlášť na severovýchod. Geergswalde (Neumann), Č. Kamenice (Zizelsb.), na Rálsku a jinde u Mimoně (Šouta), Bělá, Kosmonosy! Mn. Hradiště (Sekera). Vidím (Hackel). Mělník (Pražák)! Kunětická hora u Pardubic, Král. Hradec, Jaroměř, Náchod, Semily, Hostinné, Vrchlabí, velmi hojně u Turnova, Trutnova; Žacléř, Sv. Janské lázně, Weckelsdorf (Uechtritz) a t. d. Rychnov, Oustí n. Orl., Želivo, Čáslav (Op.). Kouřím (Jiruš)! — U Prahy nehojně: Šárka, Sv. Prokop, Závist, Vltavské stráně za Zbraslaví, Karlštejn, Štiřín, Unhoštské údolí. — V západní části skoro úplně schází, tak v Polabí Roudnicko-Litoměřickém, podél Krušných hor, v čedičovém středohoří. Já ji tam našel toliko na vrchu Rábném u Trmic; u Loun na vrchu Hoblíku (Opic). Schází též u Karl. Varů (Ortm.); jest ale u Mar. lázní (Fr. August saský). V středních a jižních Čechách též pořídku: Jinec, Felbabka, (Schlechtend.). Chotobuš u Dobříše! Staré Sedlo (Opic)! Strakonice! Tábor (Sykora), Pelhřimov (Opic); pod horou Hochwaldberg u Nov. Hradů! Blánský les (Jungb.). Niklasberg u Krumlova! V Šumavě: pod Sv. Tomášem (Purk.)! Kašperské hory (Purkyně)! — β) posud jen na vrchu Rábném u Trmice r. 1864 v nemnoha exempl. v hlinitě vřeso-

vinné půdě ve vlhčejším od větru chráněném výmolu, kdežto α) na kamenité stráni hojně roste.

51. **Xeranthemum** L. Suchokvět.

1. **X. annuum** L. (X. radiatum Lamck). S. otevřený. Lodyha přímá, nejvíce větevnatá, větví 1úborných, nahoře nahých, jakož i listy šedovlnatě plstnatá. Listy podlouhle kopinaté, hrotité. Lístky zákrovu polokulatého hrotité, lysé, vnější vejčité, vnitřní mnohem delší, kopinaté, plátkovité.

Výš. $^{1}/_{2}$—2'. Květy nepatrné lilákové, vnitřní lístky zákrovní ale velké, barvy broskvového květu, zřídka bílé. Plévy lůžka též tuto jsou listénce osy květní, neboť ku každému květu patří dvě na vnější straně v pravo a v levo stojící, co první nevyvinutý a neúplný začátek zákrovku.

⊙ Červen—srpen. Toliko u Prahy v údolí Vltavském na sever: na skalách cís. Mlýna (Presl fl. Čech., Tausch!) jindy, nověji nespatřená; pak na suché drobivě břidličnaté stráni viničné blíž školy Trojské, na obmezeném sice prostranství, avšak nad míru četně! (též od časů Preslovy květeny 1819 a dle podání již starým předlinnéjským bylinářům známa; jest to stanovisko nejzápadnější toho druhu.)

52. **Echinops** L. Bělotrn.

1. **E. sphaerocephalus** L. B. obecný. Lodyha jednoduchá neb nahoře s několika 1úbornými větvemi, lepkavě pýřitá a nahoře též běloplstnatá. Listy na líci tmavozelené, lepkavě pýřité, vezpod bělavě vlnato-plstnaté, peřenosečné, úkrojků rozestálých, skoro 3hranných, chobotnatých, útle ostnitě zubatých. Vnitřní lístky zákrovečka modravé, vně žláznato-pýřité, s měkkou šídlovitou špicí; 5 vnějších v štětiny rozčísnutých o polovic kratších. Kraj kališní korunkovitý, do polou v četné chlupaté třísně rozstříhaný.

Byl. 2—5' vys., mohutná. Úbory 2—3" tlusté. Květy malé, modravé. Jednotlivé zákrovečkem opatřené květy nesmějí se považovati za úborek 1květý, jakož se často stává, neboť květ jest na ose zákrovek nesoucí konečný a odděluje se pod zákrovkem důlkem zrovna tak, jako u jiných rodů květ neobalený. U příbuzných štětkovitých opakuje se totéž složení úboru a jsou květy též každý svým zákrovečkem obaleny. Vnější svazečky štětin (jichžto 5) toho zákrovečku rovnají se lístkům vnitřním na hořejším kraji štětinatě brvitým; ony povstaly skoro úplným zakrněním lístku samého a hojnějším vyvinutím jeho brv. Korunka kraje kališního jest tentýž útvar, nejsouť štětinky její snad jednotlivé kališní lístky, nýbrž toliko štětinovité brvy neb přívěsky listů kališních, které ostatně docela se zpodním semeníkem jsou srostlé.

♃ Červenec, srpen. Na výslunných, keřnatých stráních, mezích, hrázích, u cest nejteplejších údolí. U Prahy: na Letné poskrovnu (1871)! za Vršovicemi u příkopu (Opic)! Šárka! Holín (Nickerl)! Chuchelský vrch! nejhojněji na úklonech levého břehu Berounky mezi Radotínem a Dobřichovicemi! — Kouřím (Jiruš), Mělník (Presl); u Roudnice na hrázích železnice na rozličných místech se objevuje a zas mizí, nepochybně jej strážcové železnice vypleňují (Reuss). Vinice na úpatí Radobýlu (Thiel, A. Mayer) a u Žernosek (Malinský)! Vebřany u Loun v křoví! U Chomůtova blíž Oberdorfu 1 exempl. (K. Knaf), nahodile. — U Krumlova na hoře Spitzenberg a u silnice Budějovickým předměstím (Jungbauer), snad též jen náhodou; v pozdějším seznamu byl opět vynechán.

48. Řád. **Dipsaceae.** Štětkovité.

Rody:

a) Zákrovečky 4hranné, s krajem velmi krátkým, celokrajným neb drobounce zubatým, korunkovitým.

1. Dipsacus. Zákrovní listy odstálé neb vystoupavé, jakož i plévy lůžka tuhé, hrotité. Zákrovečky 8hranné. Kraj kališní skoro 4hranný, mističkovitý, celokrajný

neb slabě zubatý, chlupatý a brvitý. — Hrany lodyžní a listy zákrovní ostnité neb ostnito-štětinaté.

2. Scabiosa. Listy zákrovní hvězdovitě rozložené, docela bylinné, bez hrotu. Lůžko úboru chlupaté, bezplévné. Zákrovečky nerýhované, nahoře se 4 jamkami. Kraj kališní mističkovitý se 6—12 osinatými zuby.

b) Zákrovečky válcovité, 8rýhé neb 8žebré s okrajem 4laločným neb manšetkovým, dolejší část kraje kališního přesahujícím. Zákrovní lístky bylinné. Lůžko s plévami bylinnými.

3. Succisa. Zákroveček s bylinným 4laločným okrajem. Kraj kališní s 5 štětinovitými zuby neb celokrajný.

4. Asterocephalus. Zákroveček s krajem suchomázdřitým, mnohožilným, často laločnatým, posléze rozprostřeným. Kraj kalicha s 5 neb 10 osinovitými zuby, zřídka celokrajný.

1. Dipsacus L. Štětka.

a) (Eudipsacus). Listy zákrovní čárkovito-kopinaté neb čárkovito-šídlovité, ostnité, mnohem delší než plevy. Listy vstřícné, na lodyze dolejškem svým srostlé.

1. **D. silvestris** Hudson. Š. obecná. Listy přízemní štětinovitě brvité, *na hlavním nervu* a obyčejně také na líci *ostenaté; lodyžní nebrvité*, na kýlu a někdy na kraji ostenaté, dole *v širokou, málo vydutou část srostlé*, namnoze nedělené, řidčeji prostřední peřenosečné. Úbory vejčito-podlouhlé. Listy zákrovní *čárkovito-šídlovité, obloukem vystoupavé.* Plévy s rovnou ohebnou špičkou, delší než květy.

Lod. 2—5' vys., na hranách ostenatá, tuhá, jako u následující. Květy lilákové. — Odr. β. pinnatifidus Koch, prostřední listy protisečné.

⚇ Červenec—září. Na nevzdělávaných místech, v štěrku poříčním, u potoků, příkopů, cest roztroušená, leč skoro všeobecně rozšířená. Nejhojněji v nížinách, tak v celém Polabí, podél Oharky, dolejší Vltavy, Jizery a t. d. Severně ještě u Č. Lípy (Watzel), Zákup (Šouta); schází již u Č. Kamenice (Zizelsb.); schází též u Chomůtova, u Karl. Varů porůznu (Ortm.). U Hořovic, Příbrami nezřídka! Strakonice! U Krumlova, u Radostic, Opalic, Čertína (Jungbauer). — β) pořídku; u Prahy: Vršovice, Dol. Liboc a snad i jinde.

† D. fullonum Huds., št. soukenická, rozdílná od předešlé plévami, kteréž tuhou nazpět ohnutou špičkou květy sotva přesahují, jest nepochybně buďto jižnější anebo pěstováním povstalé plemeno její a pěstuje se místy, ač pořídku pro soukeníky, zdivočilou však ji neznám odnikud.

2. **D. laciniatus** L. Š. laločnatá. Listy přízemní štětinovitě brvité, *bezostenné; lodyžní štětinovitě brvité*, na kýlu ostenaté, *dolejškem v miskovitou část srostlé*, nestejně chobotnato-peřenosečné. Úbory vejčito-podlouhlé. Listy zákrovní *čárkovito-kopinaté, daleko odstálé a toliko koncem vystoupavé.* Plévy s rovnou ohebnou špičkou.

Podobná k předešlé, ale ještě statnější; pánev, kterou tvoří srostlé listy, mnohem hlubší. Květy bledolilákové neb bílé.

⚇ Červenec—září. Jak předešlá a s ní často pospolu, leč toliko v teplejších polohách severní polovice, zvláště ve východním Polabí, v tomto místy dosti hojná. U Prahy pořídku: Dol. Liboc u dráhy, Šárka! Závistské údolí (Knaf)! Sv. Ivan (Weitenweber) a Beroun (Pohl). — Poděbrady: u Křečkova, Koutu a Pátku na Blatě! na Voškovrchu (Opic). Mlejnice a Nouzov u Dymokur hojně! Štít jižně od Chlumce! Břehy u Přelouče hojně! na hrázi rybníka Oplatila u Pardubic! Lanské u Dašic! (již Mann) Čáslav (Opic). — V čedičovém středohoří: u Medvědic (Mayer). Teplice: v Trnovanském parku a u potoka Prasetického (Reuss)! Žiželické údolí u Žatce (Thiel)! Trnovany žat.!

b) (**Pseudocephalaria**). Lístky zákrovní klínovito-kopinaté, bylinné, toliko na konci jemně ostnité, málo delší než plévy. Listy řapíkaté, dole nesrostlé.

3. **D. pilosus** L. (Cephalaria pilosa Grenier). Š. chlupatá. Lodyha přímá, větevnatá, dole srstnatá, na hranách ostenatá. Listy řapíkaté, eliptičné neb kopinaté, namnoze na zpodu 2ušetně ouškaté, hrubě zubaté neb hořejší celokrajné. Úbory kulaté, jich stopky s jehlicovitými štětinami. Listy zákrovní rovnovážné, posléze dolů sehnuté, jakož i plévy jemným trnem zakončené, dlouhými štětinami brvité.

Výš. 2—4'. Listy měkké, chablé. Květy žlutavě bílé. Liší se sice od předešlých svým vzezřením, přece však se s rodem Dipsacus více a podstatněji shoduje, nežli s rodem Cephalaria.

⚇ Červenec, srpen. Ve vlhkých houštích a plotech, u potoků lesních, velmi roztroušená a vzácná, skoro jen v Polabské nížině. U Prahy: v plotech zahradních (Tausch)! (Nevím, co Tausch tím mínil, já ji zde nikdy nenašel). U potoka v Závistském údolí nalezl jsem před více než 15 lety toliko 1 exempl.; na Veliké hoře u Karlštejna Haenke), leč nověji tam není více spatřena. — U Borku čásl. mezi olšemi na hrázi k Horušicům (Opic), kdež jsem ji marně hledal. Zahrada Řepín u Mělníka (Pražák)! U Hoštky (Pöch)! a sice v houští u potoka blíž Oujezdu (Hackel). Litoměřice (Klučák). U Oseka v klášterní zahradě (Thiel)! — Dle všelikých „zahrad a plotů zahradních“ zdá se namnoze býti toliko zdivočelá.

2. Scabiosa (L. part.) Haller. Chrastavec.

1. **S. communis** m. (Knautia communis Gcdr., K. vulgaris Döll, K. arvensis Coult.). Ch. obecný. Lodyha dosti lysá neb zvláště nahoře krátce pýřitá, řídčeji také žláznatě chlupatá a více jen na dolejšku srstnatá. Listy vejčité až kopinaté, nedělené neb protisečné, dolejší v řapík sbíhavé, hořejší přisedlé. Lístky zákrovní vejčito-kopinaté, brvité. Koruny 4klané, krajní namnoze paprskující.

a) **arvensis** L. spec. (Knautia arvensis Duby), polní. Lodyha nejvíc šedopýřitá, $^1/_2$—2' vys., vždy konečná k ose oddenkové. Listy trochu tuhé, přitlouslé, střední lodyžní namnoze protisečné, s ušty kopinatými celokrajnými, řídčeji (β. integrifolia G. Mayer), všecky celé, podlouhle kopinaté, hrubě oddálené zubaté. Květy světle fialově lilákové, zřídka červenavé neb bílé. Květy krajní nejčastěji silně paprskující, řídčeji o nic větší než ostatní (γ. eradiata Neilr., S. campestris Besser). Kraj kališní 7—8paprskový, menší, mističkovitý.

b) **silvatica** (L. spec.) (Knautia silvatica Duby), lesní. Lodyha roztroušeně srstnatá, též dosti lysá, nahoře pýřitá, 1—3' vys. Listy všecky nedělené, řídčeji trochu stříhané, eliptičné neb vejčito-kopinaté, dlouze zakončité, vroubkované, tenčí a měkčejší. Koruny načervenale fialové, řídčeji bledě lilákové, krajní namnoze paprskující. Kraj kališní větší, často 12paprsečný, plošší. — Oddenek rostliny z východních Čech vyhání po mnohá léta rozetku listů a k ní postranní, kolkolem obloukem vystoupající lodyhy s širokými eliptičnými listy, vyrůstá ale také někdy v konečnou, vyšší lodyhu s užšími listy. Na rostlině Doupovské a Šumavské shledal jsem toliko konečné lodyhy jako u a). K. longifolia Tausch herb. náleží též sem a vyznačuje se lodyhou nahoře žláznatě chlupatou.

♃ Červenec—září. a) V polích, na mezích, suchých palouccích vůbec rozšířený, též ve vyšších horách: Kesselkoppe v Krkonoších asi 4000'; bělokvětý zvláště na vápenné půdě pozorován, tak velmi hojně u Litomyšle, u Dvakačovic, na úpatí Voškovrchu! Úpatí Bezděze (Aschs.)! atd. — a γ) pořídku; já ho viděl toliko u Budějovic ke Kremži na rolích. — b) V horních lesích, roztroušený. Lesy u Lysé (Tausch)! neobyčejně nízké stanovisko; les u Paběnic čásl. (Opic). Rauchstein u Německého Brodu (Op.), Soběslav (Bercht.), nepochybně častěji v té krajině, protože jest hojný u Jihlavy. Sv. Antonín u Litomyšle, Choceňské lesy, Brandejs nad Orlicí, Albrechtický důl u Landškrounu! (v těchto teplejších a sušších krajinách už v červenci v plném květu, v polovici srpnu silně odkvítajíc). Běloun u Jaroměře (Opic), Bohdaneč (Mann), M. Skála (Neumann), Č. Lípa (Tausch dle Opice); v těchto krajinách severních nověji nebyla pozorována. — Niedergrund u Děčína (Malinský)! Doupovské lesy pod horou Oedschlossberg (konec srpna ještě v plném květu). Ploben a Stadtgut u Karl. Varů, Olitzhauský

revír (Ortm., Reiss)! Mar. lázně (Kablíková). — Jižně od Prahy udán u Štiřína (Sykora) a v Benešském dolu u Mniška (Haenke). Volešná zbir.! Padrťský potok u Strašice! Obecnický revír u Příbrami! Rozšířený v nižší Šumavě a na předhořích jejích: Sušice, Ferchenhaid (Streinz), Boubín, Vltavice hoření, Kušvarta, České Trouby (Müncke), Plekenštein, Christianberg (Jungb.) Vltavské údolí u Rosenberka! Vogeltenne u Krumlova! na Šeningru okolo věže a na východním úklonu!

3. **Succisa** (Haller part.) Mert. & Koch. Čertkus.

1. **S. pratensis** Mönch (Scabiosa succisa L.). Č. luční. Oddenek krátkočlenný, ukousnutý, s mrcasy svazčitými. Listy eliptičné až podlouhle kopinaté, v řapík súžené, jakož i lodyha přitiskle srstnaté, neb skoro lysé. Úbory polokulaté, posléze kulaté. Zákrovečky chlupaté; kraj kališní 5štětinný. Koruny 4klanné, všecky stejné, nepaprskující.

1—3' vys. Květy lilákově modré, zřídka bílé.

♃ Červenec—září. Na vlhkých a rašelinných lukách rozšířený, řidčejší v teplejších, sušších krajích, hojný anobrž obecný ve vlhčejších, chladnějších, trochu hornatých, často s Parnassia a Sanguisorba pospolu. U Prahy tedy zřídka: na pískovci nad Cibulkou a k Motolům! Štiřín (Sykora).

4. **Asterocephalus** Haller. Hlaváč.

1. **A. columbaria** (Wallr. ampl.). H. obecný. Listy rozetek zelinné, podlouhlé neb eliptičné, vroubkované, nedělené neb s dolejšími listy lodyžními lýrovité; střední listy peřenodílné neb hluboce peřenosečné, *s úkrojky peřenosečnými* a ušty čárkovitými neb podlouhle čárkovitými. Osiny kališní *hnědočerné*. Koruny 5klanné, krajní paprskující.

Lod. 1—3' vys., nahoře přitiskle chlupatá. Květy nevonné.

a) **genuinus** (Asterocephalus columbaria Wallr., S. columbaria L., Columbaria vulgaris Presl fl. čech.) modrý. Listy jemně pýřité, zvláště dolejší, neleskle. Osiny kališní namnoze úzce šídlovité. Květy modrofijalové, zřídka bílé. Úbor plodní namnoze kulatý.

b) **lucidus** (Asteroceph. strictus Sprengel, Scabiosa lucida Vill., Sc. norica Vest, Columbaria norica Presl), světlý. Listy dosti lysé, toliko brvité, trochu lesklé, dolejší s úkrojky širšími, trochu pevnější. Osiny kališní prodloužené, silnější než u a). Květy nachově červené, zřídka bílé. Úbor plodní větší, kulatý. — Jest tak málo zvláštní druh jako c); *jednožilné* osiny kališní nemá toliko toto plemeno, nýbrž také a) se nachází někdy se širšími a jednožilnými osinami.

c) **ochroleucus** (Asteroceph. ochroleucus Wallr., Scabiosa ochroleuca L.), žlutavý. Listy a lodyha namnoze silněji chlupaté, než u 2 předešlých, často šedopýřité. Květy bledožlutavé. Osiny kališní nejprvé ryšavé. Úbor plodní nejvíce vejčitý.

♃ a ⚇ Červenec, srpen. a) Na lesních lukách, trávnatých stráních, zvláště na vápně, v pahorkatině a teplém středohoří roztroušený, dosti řídký. U Prahy toliko okolo Karlštejna a u sv. Ivana, tamto dosti hojně, na vápně silurském. Nižburk, Křivoklát (Haenke)? — Poděbrady (Kostelecký); Březí, Chedrby, Nové Dvory u Čáslavi (Opic). Lipina u Pardubic (Opic)! Nové Město n. Metují (Mörk dle Opice)? Mn. Hradiště (Sekera). Údolí Bělské, hojněji na Bezdězi (Hipp.)! Rehwasser pořídku (Šouta)! Č. Lípa (Watzel). Vrchol Sedla (Malinský)! Kelchberg u Třebušína! Hojně u Litoměřic: bílá stráň, Satanaberg u Žitenic! Kreutzberg (Reuss)! Winterberg (Hackel) atd. Říp (Opic). Peruc! Čedičové středohoří: Chlumek! Radlštejn! Kletečná hora (Mayer); Milešovka (Jiruš)! Neštědřice u Oustí při dráze! Lipná u Teplice (Eichler). U Karlových Varů zde onde (Ortm.)! — Chotobuš u Dobříše! Rokycany, Plzeň (Schmidt)? Sušice (Streinz). U Strakonic na Kuřidle a na hřbetě za ním ležícím! — b) Na skalnatých úklonech nejvyšších Krkonošů pořídku: Kiessberg v Riesengrundě (Tausch, Kablíkova)! a pod čertovou zahrádkou (Wimmer); Kesselberg (Kablíková)! — c) Na suchých kopcích, mezích, u cest v pahorkatém kraji, velmi hojně a zhusta v nejteplejších krajinách, tak

v dolejším údolí Berounky a Vltavy u Prahy, v Polabí, v čedičovém středohoří; více porůznu podél Krušných hor: Zámecký vrch u Mostu (Knaf)! Schwarzer Hübel u Chomůtova (Knaf)! Hojně u Loun a Žatce! u Bílence a Petersburku, však u Karl. Varů již schází (Aschers.). V severních Čechách až po Jaroměř, Jičín, Mn. Hradiště, Bělou, jednotlivě u Mimoně, ještě u Č. Lípy řidčeji; schází u Č. Kamenice, teprva u Benešova k Labi (Zizelsb.). Schází u Litomyšle; u Chrudimi, Čáslavi hojně! — V středních Čechách viděl jsem jej toliko u Točníka, tam hojně; na jihu nikde, schází též dle Jungbauera u Krumlova; však u Eleonorenhainu (Müncke).

2. **A. suaveolens** Wallr. (Scabiosa suaveol. Desfont., S. canescens W. Kit.) H. vonný. Listy rozetek podlouhle kopisťovité, *celokrajné*, trochu kožovité; listy lodyžní peřenodílné neb hluboce peřenosečné, *úštů celokrajných*. Osiny kališní *bledé, žlutavé*. Koruny namnoze 5klanné, krajní paprskující.

½—2' vys., tuhý, našedivěle jemně pýřitý. Úbory a květy menší než u předešlé, tyto lila-azurové, příjemně vanilkou páchnoucí; bílé neb žlutavo-bílé, jaké se jinde udávají, nikdy jsem u nás neviděl.

♃ Červenec, srpen. Na suchých trávnatých úklonech, vřesovinách, mezích, v borech roztroušený, ale místy hojný v teplejší pahorkatině. U Prahy: Žižkov, křemencový hřbet k Hrdlořezům a Hloupětínu! Bohnice (Osborne)! hojně okolo Chaber (Dědeček); od Roztok k Libčicům hojně (Polák)! Stromovka, nad Cibulkou (Opic), Řeporyje (Nickerl). Závistský vrch! okolo Karlštejna, zvláště na Vel. Hoře četně! Vrch Tobolka u Tetína! Brandejsek u Slaného (Ramisch), Vosov (Wolfner)! — Lobkovice (Kostelecký), Lysá (Tausch); u Poděbrad v Hradišťském revíru (Opic)! Kolín (Veselský)! Nové Dvory (Opic); u Labské Tejnice v písečném boru u Konárovic a k Chrčicům! Kosmonosy (Štika)! Klokočka u Mn. Hradiště (Sekera); Bělá (Hipp.)! — Habrovka u Roudnice (Reuss); od Pátku k Peruci na návrší štěrkovém! mezi Maličany a Žernoseky (Mayer), pak na protějším břehu za Lovošem! Košťál (Berchtold). Kostelec u Bíliny (Reuss)! Most (Rössler)! — Pod horou u Milé blíž Loun! u silnice z Loun k Žatci za Zeměchy! V údolí u Žiželic a Horatic hojně! u silnice z Žatce do Měcholup! U Podbořan pod horou Eichberg v písečné půdě!

49. Řád. Valerianeae Cand. Kozlíkovité.

Rody:

1. Valeriana. Kraj kališní na květu do vnitř vehnutý, na plodu v pérovitý chmýr změněný, opadavý. Koruna nálevkovitá, na dolejšku s hrbolkem. Tyč. 3. Plod zakrněním 1pouzdrý, 1semenný.

2. Valerianella. Kraj kališní nezřetelný neb zubatý, trvalý, plod věncující. Koruna nálevkovitá, bez hrbolku. Tyč. 3. Plod s jedním pouzdrem 1semenným a 2 prázdnými.

1. **Valeriana** L. (part.) Kozlík.

a) Květy obojaké, stejné. Listy všechny zpeřené.

4 **V. officinalis** L. K. lékařský, odolen, baldrián. Lodyha přímá, rýhovaná. Listy 3—11jařmé. Květenství vrcholičnato-latnaté.

a) **vulgaris**, obecný. Oddenek přímo větevnatý, obyčejně bez výběžků. Listy 6—11jařmé. Odr. α) latifolia, 2—5' vys., lístky kopinaté až eliptičné, hrubě neb stříhané zubaté. Vysoká širokolistá forma stinných vlhkých míst lesních jest V. exaltata Mikan. Důležitější jest β), angustifolia (Valer. angustifolia Tausch), menší, 1—2' vys., chlupatější, lístky čárkovito-kopinaté až čárkovité, ½—3''' šir., slabě zubaté, hořejších listů také celokrajné.

b) **sambucifolia** (Mikan spec.), bezolistý. 2—4' vys. Oddenek vyhání plazivé výběžky. Listy 3—5jařmé, na neplodných výhonkách někdy jen trojené, lístky široké, podlouhle vejčité neb vejčito-kopinaté, hrubě zubaté. Květenství směstnanější, květy trochu větší, s delší trubkou než u a).

Květy bílé, načervenalé, vonné. Oddenek se stlustlými, silnými kořeny.

♃ a) Červen—srpen, b) květen, červen (Uechtritz). — a α) Na vlhkých lukách, u příkopů, na vlhkých místech lesních, v nížinách, na př. v Polabí u Nimburka, Poděbrad, Kladrub, Pardubic, Jaroměře atd., v Budějovické rovině, jakož i v hornatých krajinách, tak velmi hojně v severních Čechách, na předhořích Sudet, v Krušných horách, Šumavě, nejříděeji v suššim pahorkatém kraji, jako u Prahy (kdež toliko u Ounětic, Karlštejna, Tetína znám), kdežto β jej zastupuje. — a β) Na lesnatých kamenitých stráních v pahorkatém kraji; hojně u Prahy, na př. Žižkov, Šárka, Sv. Prokop, Radotínské údolí, Závisť, Karlštejn, Sv. Ivan! U Byšic v Polabí také na suchých, vápenitých lukách! Bělá, Ml. Boleslav (Hippelli)! Bažantnice Veselá u Hradiště (Sekera)! Kozel u Lípé, u Steinschönau! Sovice u Roudnice (Opic). Litoměřice: Winterberg, Kletečná (A. Mayer); Stráně Labské u Ouští, Sperlingstein; Děčín! Schillinge u Bíliny! Soos u Karl. Varů (Ortm.), a zajisté více rozšířený. — b) Ve vlhkých roklích, horních lesích. Pod Kladským Sněžníkem! Albrechtický důl u Landškrouna! Riesengrund, Elbgrund, u Rokytnic [Rochliz] (Opic), Končina u Jaroměře (Knaf)! Buchberg a Tafelficht v Jizerských horách (Trautmann, Menzel). Šluknov, Rumburk, Georgswalde (Neumann, Karl). Granátový potok pod Radlštejnem! Krušné hory u Chomútova (Knaf)! Telč u Borku (Roth). Karl. Vary (Ortm.)? — U potoka Padrtského a u Obecnického potoka u Příbrami! Šumava: u Vyšší Plané (Purkyně)! nepochybně častěji.

b) Květy dvojdomé: na některých rostlinách větší, obojaké neb samčí s vynikajícími plodnými tyčinkami, na jiných menší, s uzavřenými, namnoze neplodnými tyčinkami a vyčnívající čnělkou. Dolejší listy lodyžní neb také všecky nedělené.

2. **V. dioica** L. K. dvoudomý. Oddenek *výběžky ženoucí*. Lodyha přímá, jednoduchá, rýhovaná, toliko na uzlinách roztroušeně chlupatá. Listy na výběžkách, krátkých výhonkách a na zpodu lodyžním dlouze řapíkaté, vejčité neb eliptičné, celokrajné neb vykrajované, na dolejšku někdy trochu srdčité; prostřední a hořejší *přisedlé, k dolejšku súžené, lýrovito-protisečné, řidčeji nedělené.*

$^1/_2$—1' vys. Květy bílé neb růžové.

a) **pinnatifida**, klanolistý. Prostřední a hořejší listy lodyžní peřenodílné neb peřenosečné, úkrojky podlouhlé neb kopinaté, úkrojek konečný mnohem větší, podlouhle opakvejčitý, spoře drobně zubatý. Hned jsou nejmnožší lístky peřenodílné, hned z větší části nedělené a toliko nejhořejší 1—2 sudy listů s 1—2 jařmy malých postranních uštů.

b) **simplicifolia** Reichb. (V. simplicifolia Kabath), celolistý. Listy lodyžní všecky nedělené celokrajné neb hořejší zpředu hrubě zubaté, přízemní dole srdčité. Bylina namnoze silnější, tučnější.

♃ Květen, červen. Na bařinných a rašelinných lukách, zvláště v lesích na vlhkých místech, a) rozšířený, místy obecný, jak v nížinách vlhčejších, na př. u Labe, u Budějovic atd., tak i v hornatějších krajinách až na předhoří v celé zemi, řídký jest neb scházívá toliko v sušší, teplejší pahorkatině, na př. v bližším okolí Prahy toliko u Krče, Motol, Cibulky! — b) jest plemeno severovýchodní (Prusy, Slézsko, Morava, Rakousy), posud v Čechách nenalezené, snad ale v severní neb severozápadní části ještě se skrývající.

? 3. **V. montana** (L. ampl.) K. horní. Oddenek válcovitý, dřevnatý, *větevnatý, bez výběžků.* Lodyha přímá, jednoduchá, rýhovaná, lysá neb na uzlech pýřitá. Listy neplodných výhonků a dolejší listy lodyžní na mírně dlouhém řapíku, vejčité neb vejčito-podlouhlé, dole často trochu srdčité, vykrajované neb stejně vykrajovaně zubaté, *střední krátce řapíkaté, nedělené*, vejčité a kopinaté, *neb 3dílné.*

a **genuina** (V. montana L.), celolistý. Listy lodyžní všecky nedělené, prostřední kratčeji řapíkaté, hořejší podlouhlo-kopinaté (velmi pořídku stříhané neb i trojené); zpodní v řapíky skrojené. Silnější, čistěji zelený.

b) **tripteris** (L. spec.), trojený. Listy nejčastěji trojené, úkrojků vejčitých, zašpičatěných neb vejčito-kopinatých, jichž postranní menší a užší; prostřední na delším řapíku, zřídka všecky nedělené (Valer. intermedia Vahl). Listy přízemní namnoze více srdčité. Bylina trochu nasivělá.

½—1½' vys. Květy bílé neb načervenalé. a) i b) se obyčejně rozeznávají co zvláštní druhy, jich rozdíly ale nejsou k tomu dostatečné.

♃ Květen—červenec. Na vlhkých lesních místech, pramenitých úklonech nejvyššího pohoří. Podle Steinmanna v Presl. Květ. české obě plemena u Králík, to jest tedy nepochybně na Kladském Sněžníku; a) jest tam ale velmi pravdě nepodobný, též b) slézským botanikům tam není známý, byl by ale přece možný, poněvadž na Jesenickém, floristicky velmi příbuzném, ač bohatějším pohoří vskutku roste.

2. Valerianella Haller. Kozlíček.

a) Byliny jarní, v letě vymizelé. Kraj kališní nezřejmě 1—3zubý. Vrcholíky velmi směstnané; v rozsochách prodloužených větví žádné květy.

1. **V. olitoria** Pollich (Fedia olitoria Vahl). K. jarní; polní, jarní salát. Plod *se stran smačknutý, napříč vejčitý,* na krajích rýhou prorytý, na plochách se silnějším žebrem a rýhou; *vnější stěna plodného pouzdra houbovitě ztlustlá,* polovici celého plodu činící; prázdná pouzdra stejně veliká jako pouzdro plodné, tenkou přehrádkou oddělená.

Lodyha jako u všech druhů 1letá, 3—10" vys., vidličnatě větevnatá. Listy podlouhle kopisťovité, celokrajné neb dole zubaté. Květy malé, bílé neb namodrale bělavé. Všecky druhy ve vnati sobě velice podobné, s jistotou se dají určiti pouze plodem neb vyvinutějším semeníkem. Linné zahrnoval všecky známé mu druhy co odrůdy jediného, Valeriana locusta nazvaného.

⊙ Duben, květen. Na trávnatých a keřnatých úklonech, ve vlhkém houští na mezích, u cest, v nižších i hornatých krajinách všeobecně rozšířený. Také se pěstuje v zahradách na zeleniny co polní salát.

† 2. **V. carinata** Loisel. K. kýlnatý. Plod *podlouhle 4boký, na střední straně člunkovitě vydutý;* zadní strana trochu vypouklá a jemnou rýhou opatřená jest oddělena vyniklým žebrem a rýhou od ploch postranních; *vnější stěna zadního plodného pouzdra neztlustlá;* prázdná pouzdra veliká, největší díl plodu činící, tenkou přehrádkou rozdělená.

⊙ Duben, květen. Na pokrajích polních, trávnatých mezích a oubočích, velmi pořídku, aspoň z části následkem dřevnějšího vysetí jenom zdomácnělý, tak zájisté u Prahy: v hořejší části nynější společenské zahrady na mezích tarasů, jindy dost hojný, nyní, jak se zdá, již poskrovnu! meze polní za Smíchovem (1828 Knaf)! Sv. Ivan (Pfund). — U Liberce (Siegmund); zde snad vskutku domácí, alespoň roste na polích podél Sudet v saské Lužici i v Slézsku dle Uechtritze vskutku divoce, tak u Friedlandu slézského blízko hranic českých.

b) Byliny letní. Kraj kalicha šikmý, 3zubý; zub jeho nad plodným zadním pouzdrem veliký, ostatní mnohem menší neb nezřejmé. Vrcholíky řídké; v rozsochách prodloužených větví nejčastěji jednotlivé květy.

3. **V. auricula** DC. (V. rimosa Bastart). K. ušatý. Plod *skoro kulato-vejčitý, zpředu prázdnými pouzdry opuchlý,* zpředu mezi pouzdry rýhou opatřený, na každém z nich s jedním žebrem, vzadu vypouklý, 3žeberný; *prázdná pouzdra větší než plodné, tenkou přehrádkou oddělená.* Zadní zub kališní veliký, tupý.

Plody obyčejně lysé (α. leiocarpa), řidčeji chlupaté (β. lasiocarpa).

⊙ Červen—srpen. Na polích mezi osením, úhorech, na vápně a hlinité půdě dosti pořídku, skoro jen v nejteplejším pásmu, nejčastěji v Polabí. α) U Prahy (Tausch)! (mně jest v bližším okolí neznámý). U Karlštejna: na Vel. Hoře (Ruda)! a k Srbsku (Polák)! Pod Voškovrchem u Poděbrad a u Senic v ječmenu! Jičín: pole nad Popovicemi! Mělník (Pfund). Štětí a Hoštka až k Malešovu! Oupatí Radobýlu u Litoměřic! Oustí (Polák)! Krásná Lípa! Děčín pod kněží horou v ječmenu na čediči! Hrušovany (Thiel)! Karl. Vary a Loket (Ortmann). — β) posud jen na Voškovrchu!

4. V. **Morisonii** DC. (V. dentata Koch, an Pollich?) K. zubatý. Plod *vejčito-kuželovitý*, na hřbetě vypouklý s 2 silnějšími postranními žebry a jedním tenkým prostředním, *spředu dosti plochý s 2 tlustými, vnější stěnu pouzder prázdných, tence kanálkovitých, od sebe oddálených* (širokou přehrádkou oddělených) *naznačujícími žebry*, a v důlku mezi žebry ležícím s jemným žebrem. Zadní zub kališní veliký, špičatý.

Zdali V. dentata Pollich tento neb předešlý druh vyznamenává, nelze z nedokonalého popisu vyrozuměti. Odr. α. leiocarpa, plody lysé, a β. lasiocarpa, plody krátce chlupaté.

⊙ Červen—srpen. Na polích mezi osením, na mezích, u cest, v nižších i hornatějších krajinách dosti obecný, též v jižních Čechách až na předhořích Šumavy, a nepochybně až k hořejší hranici polní kultury; β) řidčejší, aspoň málo pozorován: Veliš u Jičína s Cerinthe! ligrusové pole u Koutu na Blatě! Schönborn u Děčína! Rovná u Oustí (Winkler)! Věšťany u Teplice!

Poznam. **Centranthus ruber** DC., z jižní Evropy, s korunou nachovou, ostružnatou a s 1 tyčinkou, zdivočuje zřídka ze zahrad, tak u Budějovic (Jechl).

50. Řád. Stellatae L. Mařinovité.

a) Kraj kališní 6zubý s 2 menšími zuby, trvalý, na plodu zveličelý.

1. Sherardia. Koruna nálevkovitá, 4klaná. Tvrdky suché, nažkovité.

b) Kraj kališní nepatrný, na plodu nezřetelný.

α) Tvrdky suché, nažkovité.

2. Asperula. Koruna nálevkovitá neb zvonkovitá, 4klaná (zřídka 3—5klaná).

3. Galium. Koruna kolovitá, plochá neb málo prohloubená, 4klaná (zřídka 3klaná).

β) Tvrdky přišťavnaté, peckovicovité.

4. Rubia. Koruna kolovitá, 4—5klaná.

1. Sherardia L. Bračka.

1. **Sh. arvensis** L. B. rolní. Lodyha položená, rozkladitě větevnatá, na hranách jakož i listy malými osténci drsná. Listy dolejší po 4, kopisťovité, hořejší po 5—7, kopinaté. Květy v konečném strboulovitém vrcholíku, přisedlé, zákrovem několikrát delším z listů na dolejšku srostlých obalené. Plody ostenatě mrtnaté.

½—1' dl. Květy malé, lilákové, zřídka bílé (u Bělé, Hippelli!).

⊙ Květen—září. Na rolích, úhorech v celých Čechách rozšířená, namnoze obecná.

2. Asperula L. Mařinka.

a) Rostlina 1letá. Květy skoro přisedlé ve vrcholíku svazčitém, obaleném delším obalem ze 6—8 listenů, dlouhými štětinami brvitých. Plody velmi jemně zrnkované, roztroušeně mrtnaté.

1. **A. arvensis** L. M. rolní. Kořen vřetenovitý. Lodyha přímá, nejvíce větvitá, 4hranná, na hranách draslavá. Listy po kraji draslavé, po 6—8, čárkovito-podlouhlé, tupé, nejdolejší po 4, kopisťovité. Koruny dlouze trubkovité, 4klané.

3"—1' vys. Koruny modré. Běloštětinnými listeny obalnými rozeznává se ihned od podobné Sherardie.

⊙ Červen—srpen. Na rolích vápenitých a hlinitých, pořídku a často jen jednotlivě, místy nestálá, v nejteplejších částech země. U Prahy: za Strahovem k Třebešicům (Seidl, Wagner 1824)! a u Libně (Hoffmann 1855)! — Vidím (Hackel)? Pole pod Radobýlem u Litoměřic (Hackel 1849)! u Třebušína (Tausch)! u Prosmyk na poli smíšenou pící osetém porůznu (A. Mayer 1870)! u Košťálu Třebenického (Hackel 1821)! Stadice (Fieber). — Udává se u Jičína (Masner) a u Ronšperka (Hocke), což pravdě nepodobno.

b) Bylina vytrvalá. Květy stopkaté ve volném vidličnatém konečném vrcholíku (neb ještě s 1—2 takovými z úžlabí listního), s malinkými nebrvitými listeny. Plody hákovitými štětinkami hustě posázené.

2. **A. odorata** L. M. vonná. Oddenek tenký, dlouhočlenný, plazivý. Lodyha přímá, 4hranná, namnoze jednoduchá. Listy po 8, podlouhle kopinaté, dolejší po 6, kopisťovité; přeslen listní vně na dolejšku s věncem tuhých chlupů. Koruna trubkovito-zvonkovitá, trubka zdélí kraje.

Výš. $^1/_2$—2'. Koruny bílé vonné. Obsahuje ve vnati vonné stearopten, jehož vůně zvláště na usvádající rostlině patrnou se stává. Obyčej, dávati mařinku do vína (tak zvaný maitrank) jest nám Čechům neznámý.

♃ Květen, začátek června. V stinných humosních lesích lupenatých, zvláště bukových, též i jehličích, obyčejně pospolitá, v hornatých krajinách celých Čech až do nejvyššího pásma Šumavy a Krkonoš (do 3000'). Řidčeji v nižší pahorkatině, na př. u Prahy: Sv. Prokop a Chuchle (Bracht, Abel)! asi velmi poskrovnu, já jí tam nikdy neviděl; pořídku též na Závistském vrchu okolo glorietu, hojněji až u Štěchovic, Štiřína, Mukařova, Karlštejna, Sv. Ivana, Tetína, tedy na jihu hornatějším. V nižších polohách kromobyčejně ještě pozorována: Vydrholec u Běchovic! Nimburk (Všetečka)! Voškovrch! lesy u Dymokur a Kopidlna poskrovnu! Vlhké olšoví u Borku [Franzdorf]! Doubravy u Chlumce! Kosmonosy (Štika)!

c) Bylina vytrvalá. Květy stopkaté ve volných vidličnatých, namnoze ve větší latu spojených vrcholících. Listeny nebrvité. Plody lysé.

α) Lodyha na hranách nazpět ostnitě draslavá. Listy kopinaté, zpředu širší.

† **A. aparine** Schott (A. rivalis Sibth.). M. drsná. Lodyha větevnatá, rozkladitá. Listy po 8—9, po kraji a na kýlu ostnitě drsné. Lata rozkladitá. Plody zrnkovaně drsné.

Byl. 2—3' vys., v křoviskách se vypínající, jako povázka (Galium apparine) se zavěšující. Květy bílé, nálevkovité, trubka naší formy asi zdélí kraje korunního.

♃ Červenec, srpen. Ve vlhkém křoví. U Prahy pod Radlickým vrškem (Feistmantel)! v Kanálské zahradě (Opic); na obou místech zajisté jen nahodile; neb jest to východnější, v Slézsku, Moravě, Uhřích domácí druh. Též stanovisko Šumavské: u Kušvarty za Adolfovou pilou u Vltavy (Göppert a Müncke) jest mi velmi pochybné.

β) Lodyha na hranách hladká. Listy čárkovité. Koruna nálevkovitá s dlouhou trubkou.

3. **A. cynanchica** L. M. psí. Oddenek se silným kůlovým kořenem, rozvětvený, *trsnatý*, *sotva plazivý*, nebarevný. Lodyha *položená*, *vystoupavá*, namnoze mnohovětevná, 4hranná, lysá neb dole krátce pýřitá. Listy po 4—6, nestejně dlouhé, hrotité, často jen po 2 vstříčné. Listeny *čárkovito-kopinaté až vejčité*, *hrotité*. Koruna *namnoze 4klaná*, *vně jemnými hrboulky drsná*. Plody *zrnkovaně drsné*.

2"—$1^1/_2$' vys. Květy bílé, vně obyčejně načervenalé. A. montana W. Kit. jest vyšší forma, jejíž listy po 6 v přeslenu stojí.

♃ Červen—srpen. Na suchých kopcích, mezích, průhonech, zvláště na vápně a hlíně, ale též v písečných půdách, ač řidčeji a méně hojně. Bylina to význačná pro teplejší pahorkatinu, v níž je velmi rozšířena. U Prahy obecná, pak u Zbraslavi, Karlštejna, Berouna, Unhoště v údolí! V celém Polabí od Král. Hradce až pod Ousti, ještě na Sperlingsteině! tamto na písku shledána u Konětop blíž Lab. Kostelce a u Labské Tejnice, leč poskrovnu. Na jihovýchod: Kutná hora, Čáslav, Chrudím, nehojně. Na sever ještě: Jičín u Popovic! též u Dymokur již dosti poskrovnu! Horka u Mn. Hradiště (Sekera), Bělá (Hipp.), Mimoň (Lorins.). Louny; Žatec: u Horkovic u Oharky a u Podbořan pod horou Eichberg na písku! Lubenec (Fischer). Podle Krušných hor: Teplice, Rothenhaus, Chomútov, Březno! Teplá (Konrad)! — V středních Čechách ještě sem tam: u Dobříše, Žebráka, Točníka a j. Jižněji zdá se že schází.

4. **A. tinctoria** L. M. barvířská. Oddenek dlouhočlenný, *plazivý*, místy uzlatý a svazkem kořínků obrostlý, *šafránově červený*. Lodyha *přímá*, větevnatá, 4hranná, lysá. Listy po 4—6, nestejné v přeslenu, nejhořejší také po 2 vstřičné. Listeny *vejčité*, *špičaté*. Koruny *namnoze 3klané*, *hladké*. Plody *hladké*.

Výš. 1—2'. Koruny bílé.

♃ Červen, červenec. Na trávnatých, obrostlých stráních, na suchých lesních místech v teplejší pahorkatině, dosti rozšířená. U Prahy: Horoměřické lesy, stráň Vltavská u Libčic, Podbaba, Šárka! Hvězda (Opic). Žižkov, Petřín (severní strana), Sv. Prokop, Chuchle, Zbraslav, Radotínské údolí, Karlštejn! Pták u Berouna (Opic), Nová huť (Feistm.)! Bažantnice Šternberských lázní! — Doubí u Čečelic! Blato u Poděbrad! Loretto u Jičína (Pospíchal)! Horka u Mn. Hradiště (Sekera)! Bělá v údolí (Hipp.)! Rálsko (Lorinser)? — Husov u Mělníka (Pražák)! Liběchov, Tupadly u Vidími (Hackel). Vrchol Sovice u Roudnice! U Litoměřic zhusta; na př. bílá stráň u Pokratic, Satanaberg, Goldberg u Ploškovic (Bercht.). Lovoš, na dolejší špičce velmi hojně! Radlštejn k Vostrému! Milešovka (Malin.)! Sperlingstein! Doubí u Jeníkova (Thiel)! Ranzenberg u Chomútova (Knaf)!

γ) Lodyha hladká. Listy čárkovité. Koruna zvonkovitá, hlouběji než do ½ 4klaná.

5. **A. galioides** M. Bieb. (Galium glaucum L.). M. svízelovitá. Oddenek rozvětvený, krátce plazivý. Lodyha přímá, oblá, nezřetelně hranatá, doleji často s větevkami neplodnými. Listy po 8—10, hrotité, po kraji ohrnuté, tuhé, drsné. Větve laty prodloužené, 3—2vidličné. Plody hladké.

Byl. 1—3' vys., tuhá, nasivělá. Koruny dosti veliké, bílé. Na pohled jako nějaké Galium, též v koruně stojí vlastně uprostřed mezi oběma rody; pročež ji Grenier opět s Galium spojuje.

♃ Květen, červen, někdy opět srpen, září. Na skalách, kamenitých, obrostlých stráních, trávnatých návrších, podobně jak předešlá, však trochu více rozšířená, nejraději na vápně. U Prahy zhusta na úklonech údolí Vltavského a Berounského: naproti Libčicům, Troja, Podbaba, Hlubočepy, Sv. Prokop, Chuchle, Zbraslav a Závisť, Radotínské údolí, Karlštejn, Sv. Ivan, Tetín! — Křivoklátsko u Berounky (Gintl)! Mníšek (Haenke), Jinec (Mörk). — Opukový úklon u Dvakačovic blíž Hrochova Týnce! Landškroun (Erxleben)? — Horka u Mn. Hradiště (Sekera), Ml. Boleslav u dráhy (Himmer)! Bělá (Hipp.)! Bezděz, na skalách fonolitových (Purkyně)! Vršky u Thámova mlýna (Neumann), Rálsko (Lorinser). Kleis (Opic). Kelchberg u Třebušína! Sedlo, Vidím (Hackel). U Litoměřic zhusta: Loretto, Satanaberg u Žitenic, bílá stráň, Uhuberg, Strážička, vrchol Lovoše! Hojně v celém čedičovém středohoří (Reuss). Hora u Milé blíž Loun! Stráň Labská u Sedla blíž Ousti! Jungfernsprung u Děčína (Malinský)! Schillinge u Bíliny! Rothenhaus (Roth). Eichberg u Podbořan! Zámek Himmelstein u Ostrova (Reiss)! — U Krumlova nad Budějovickým předměstím, Kalkfelsen a Vogeltenne!

3. **Galium** L. Svízel.

A) Listy čárkovité až opak vejčité, *1žilné* (s jedním středním nervem, od něhož slabé očka dělající žilky odcházejí), po 5—9 (toliko u G. palustre po 4).

1. (**Eugalium**). Bylina vytrvalá. Průměr koruny širší než dozrálý plod. Květenství konečné, latnaté.

a) Listy hrotité. Ušty koruny tupounké, všecky neb nejmnožší s měkkou hrotovitou špicí. Plody hladké, útle ďubkaté Oddenek pevný, dřevnatý, častěji ztlustlý.

α) Lata chocholičnatá, s větvemi prodlouženými, zbývající části laty nad nimi stojící v délce skoro se vyrovnávajícími, doleji bezkvětnými. Z oddenku vyhánějí namnoze jednotlivé, oddálené lodyhy.

1. **G. silvaticum** L. S. lesní. Oddenek *krátkočlenný, později uzlatý, skoro hlízovitě ztlustlý.* Lodyha ztuha přímá, příoblá, *se 4 slabými, často téměř nepoznatelnými hranami,* ale v hořejší části jakož i větve někdy zřetelně 4hranná. Listy namnoze po 8 (též po 6—12), vejčité, podlouhlé neb podlouhle kopinaté, ku konci nejčastěji širší, tupé, přišpičatěné, vezpod trochu nasivělé. Stopky květní tenké, *před rozkvětením nejvíce převislé.* Koruna *miskovitě vydutá, s ušty vejčito-podlouhlými, krátce přišpičatěnými,* dlouho přímo-odstálými. Tyčinky *přímé, dosti krátké.* Terč kroužkovitý, skoro zšíří celého temena semeníkového, ztlustlý.

1—3' vys. Listy jasně zelené. Květy malé, mléčně bílé, vůně velmi slabé, sotva patrné a málo příjemné.

♃ Polovic července — polovice neb konce srpna. V teplejších polohách odkvítá již v polovici srpna, tak u Prahy, Litomyšle, Chomútova, v chladnějších, jako u Karl. Varů nalezl jsem jej ještě ku konci srpna v plném květu. V světlých lesích, zvláště lupenatých v pahorkatém i hornatém kraji celých Čech, ač ne všude stejně zhusta. Poskrovnu v střední části, v okolí Hořovicko-Zbirožském, hojněji na jihu u Krumlova.

2. **G. aristatum** L. (G. laevigatum L., G. polymorphum Knaf). S. osinatý. Oddenek oblý, *dlouhočlenný, plazivý a výběžky vyhánějící,* někdy též místy skrácený a trochu ztlustlý. Lodyha ztuha přímá, příoblá, *ale 4 velmi zřetelnými, vypouklými hranami* opatřená, toliko nejdoleji bezhranná. Listy nejčastěji po 8 (6—9), podlouhle kopinaté až úzce kopinaté, od prostředka súžené, špičaté, zřídka podlouhlé, zpředu širší, sivozelené. Stopky květní trochu tuhé, před rozkvětením přímé neb částečně nicí. Koruna *plochá, rozložená,* posléze i nahoru vyklenutá, *uštů čárkovito-podlouhlých, dlouhým ocáskovitým přívěskem opatřených.* Tyčinky dosti dlouhé, nejprv *obloukem do vnitř vehnuté, pak nazpět ohnuté.* Terč kroužkovitý malý, jen polovici temena plodního zajímající.

Výš. 1—4'. Listy tmavěji zelené než u předešlého, listům následujícího druhu podobnější. Květy větší, bílé, vůně zasládlé, podobné jak u G. mollugo. Odr. α) nemorosum, chlablejší, do 4' vys., listy kopinaté až podlouhlo-kopinaté a opak podlouhlé, ploché, málo ohrnuté, a β) apricum, tužší, nižší, do 2' vys.; listy úzce kopinaté, tužší, po kraji silně ohrnuté.

♃ Červenec, polovic srpna. V světlých lupenatých lesích, často s předešlým pospolu, ale řidčeji, toliko v severovýchodním konci Čech: Rálsko u Mimoně (Šouta, Aschers.)! úpatí Bezděze (Aschers.)! Doubravy u Dymokur na sever od Král. městce na jediném místě! Končina u Jaroměře (Knaf)! a v lese u Nov. Plesu! Smrkový les u Borohrádku, poskrovnu a nekvětouc! Bažantnice u Sv. Antonína u Litomyšle, velmi hojně a skoro samo o sobě, na sousedním Chlumku však toliko G. silvaticum četně. — β) u Jaroměře (Knaf)! — Zajímavý tento druh, posud za jihoevropský považovaný, kterýž ale na východě daleko na sever, až do Pruska sáhá, nalezl v Čechách nejprvé Knaf 1837 (viz Oekon. techn. Fl. Böhmens 2. díl. str. 79.).

**) Lata hroznovitá s prodlouženou hlavní osou a krátkými, hnedle od dolejška květonosnými postranními osami. Oddenek dlouhočlenný, rozvětvený, trsnatý, namnoze hojné lodyhy a listnaté výhonky ženoucí.

3. **G. mollugo** L. Povázka. Lodyha přímá, vystoupavá neb položená, nejvíce větevnatá, větví rozkladitých neb přímo odstálých, hranami vypouklými až na dolejšek *4hranná, s boky skoro plochými.* Listy nejčastěji po 8, leč také po 5—7, podlouhle kopinaté, čárkovito-kopinaté až podlouhle opakvejčité, ku konci namnoze širší, vezpod mdlé, *lysé neb jen roztroušeně mrtnaté, bleději zelené*, s širokým, lesklým středním nervem. Stopky květní vždy rovné, často rozevřené. Ušty koruny ploše rozprostřené, čárkovito-podlouhlé, *s dlouhým nitkovitým přívěskem.* Nitky tyčinek dlouhé, rozložené, posléz sehnuté. Terč kroužkový malý.

Výš. 1—4'. Květy bílé, často trochu do žluta. Odr. α) glabrum, lodyha a listy na ohrnutém kraji ostrými osténci draslavé, lysé neb skoro lysé, β) pubescens, lodyha a listy též takové mrtnaté, γ) laevifolium m., zcela lysý, lesklý, listy na kraji slabě ohrnutém hladké, δ) nemorosum (Wierzb. sp.), forma stinná, lysá, lata velmi chudokvětá, až do posledních větviček listnatá, listy široké, draslavé. — Podlé Greniera sestává tento druh vlastně ze 2 druhů následujících, kteréž ale ještě dále pozorovati a sledovati třeba:

1. **G. elatum** Thuill. Lodyha chablá, vystoupavá neb položená, také popínavá, do 4' vys., listy podlouhle kopinaté, tupé. Větve široké laty rozestálé, květy bílé do žluta, stopky plodní často nemnoho delší než plody a velmi rozkladité, plody menší.

2. **G. erectum** Huds. Lodyha ztuha přímá, nejvíce 1—2' vys., listy podlouhlé neb čárkovité, příšpičaté. Větve úzké laty přímo odstálé, květy čistě bílé, stopky plodní dlouhé, přímé, plody větší.

♃ Květen—září. Na lukách, mezích, v nižším křoví, po kraji lesů; α) v celé zemi obecný, β) něco řídčejší; γ) na Rálsku u Mimoně (Šouta)! a nepochybně i jinde; δ) v lesích.

4. **G. verum** L. S. syřišťový. Lodyha přímá neb vystoupavá, tvrdá, *přioblá, 4žebrá*, nejdoleji často více 4hranně ploskostranná, pýřitá neb mrtnatá, řídčeji lysá. Listy po 6—12, nejvíce po 8, *čárkovité*, hrotité, ku konci trochu širší, nejčastěji silně ohrnuté, *vezpod krátkým hedvábitým pýřím našedivě bílé.* Stopky květní vždy rovné. Ušty ploché koruny čárkovito-podlouhlé, *s krátkou špičkou.*

Předešlému velmi blízký. Odr. α) genuinum, pravý, lodyha často jen vystoupavá, 1—3' vys., oblá, žebrnatá, lata směstnaná, složitá, s větvemi sblíženými. Květy světleji neb sytěji citronové, nejčastěji medovonné.

β) pallidum (G. ochroleucum Autt. part.), bledý. Květy bledožluté; jinak jako α, zajisté žádný míšenec.

γ) Wirtgeni (F. W. Schultz spec.), Wirtgenův. Lodyha ztuha přímá; větve jednoduché, úzké, přetrhované laty kratší, dolejší od sebe oddálené. Koruny tmavěji zlatožluté, namnoze nevonné.

δ) planifolium (Knaf. spec.), plocholistý. Lodyha štíhlá, zřetelněji 4hranná, na hranách trochu šerpivá; listy širší, slabě neb nijak neohrnuté, nazpět sehnuté, lata řídká, ale nepřetrhovaná. Květy sytě žluté.

♃ Červen—září. α) Na suchých lukách, mezích, u cest velmi obecný; β) řídčejší, na př. u Litomyšle s α! — γ) na vlhčejších lukách, často s Cirsium canum pospolu, dosti hojný a rozšířený, na př. u Prahy: Dejvice (Polák)! Radlice, Butovice u Sv. Ivana! Velmi zhusta u Labe u Byšic, Labsk. Kostelce, Chrasti! v okolí Rožďalovic až k Jičínu! — Král. Hradec (Aschers.)! Wartenberk u Turnova, Bělá! údolí u Ouštka! Velemín (Maass), u Třiblic pod granátovým potokem! Louny u Oharky! u Bylan se Scorzon. parviflora, a j. v severní části. U Hořovic zhusta, Rokycany (Katzer)! δ) Podlé křoví na ptačím vrchu u Jaroměře (Knaf)!

⋊ **G. ochroleucum** Wolf (G. verum × mollugo Schiede), s. bledožlutý, má jako G. verum β. pallidum bledožluté koruny, ale ušty jejich jako u G. mollugo s dlouhým přívěskem, zároveň listy zhusta širší, méně ohrnuté než u G. verum (vyjma δ), vezpod tence hedbávitě pýřité. Lodyha zřetelněji 4stranná než u G. verum. Má 2 formy:

a) **angustifolium**, úzkolistý, podobnější ke G. verum, lod. do 2' vys., s přímými větvemi laty, nahoře hustě pýřitá. Listy čárkovito-kopinaté, více ohrnuté.

b) **latifolium** (G. mollugo γ. flavum Tausch! G. Sternbergii Knaf!), širolistý, podobnější ke G. mollugo, do 3' vys., s větvemi laty rozložitými, nahoře spoře jemně pýřitý neb skoro lysý. Listy podlouhle kopinaté, dosti ploché. Ušty koruny částečně s dlouhými přívěsky.

Jsou-li tyto formy skutečně smíšením povstalé, jakož se za to vůbec má, nemohu ani tvrditi ani popírati, připomenouti však dlužno, že G. verum δ) v listech velmi se přibližuje a bledožlutá barva koruny nebývá vždy výsledkem smíšení.

♃ Červen — do podzimka. Jako předešlé. *a*) Chuchle (Opic)! Krč (Hofmann)! Kolín (Veselský)! Bělá (Hipp.)! Jaroměř (Knaf)! Rothenhaus (Roth) a snad častěji. *b*) Chuchle (Tausch)! Ptačí vrch u Jaroměře (Knaf)!

β) Listy hrotité. Korunní ušty špičaté (však nikoli hrotité neb přívěskaté). **Plody** jemně bradavičnaté neb zrnité. Oddenek tenký, lámavý, trsnatě rozvětvený.

5. **G. silvestre** Pollich. S. chlumní. Lodyhy *všecky stejnotvárné, namnoze květoucí*, nejčastěji chablé, položené neb vystoupavé, *silnými bledými hladkými lištami 4hranně žebrnaté*, lysé neb doleji mrtnaté. Listy *nejvíce po 8*, též po 6—7, podlouhle neb čárkovitě kopinaté, ku konci rozšířené, nejdolejší nejmenší opakvejčito-kopinaté. Koruny na plocho rozložené. Plody *velmi jemně* (pod lupou) *zrnité.*

Byl. útlá a vytáhlá, tenkolodyžná, květy bílé. Odr.:

α) **hirtum** (G. scabrum Jacq., G. Bocconei All.), chlupatý. Byl. položená neb vystoupavá, ½—1½' dl., v dolejší části i s listy srstnatá. Vrcholíčky v laty spojené. Sušením nezčerná.

β) **glabrum** (G. glabrum Hoffm., G. austriacum Tausch, Opic, nec Jacq.), lysý. Lodyha a listy lysé, jinak jako α).

γ) **sudeticum** (Tausch spec.), krkonošský. Byl. v trsu hustším, menším, lod. 3 až 6" vys., nahoře ztuha přímá, jakož i listy lysé. Vrcholík chudokvětý, konečný a úžlabní. Koruny větší. Sušením snadno zčerná.

♃ Červen—srpen. *α*) i *β*) Na výsluných, keřnatých, kamenitých neb skalnatých stráních, v suchých hájích a vřesovištích pahorkatého i hornatého kraje v celých Čechách rozšířený a namnoze hojný, až na vyšší pohoří; *γ*) v Krkonoších: Sněžné rokle, Kesselberg (Tausch, Kablíková)!

6. **G. saxatile** L. (G. hercynicum Weigel). S. horský. Lodyhy *neplodné položené, se sblíženými přesleny listů opak vejčitých*, po kraji ku předu ostnitě draslavých; květonosné vystoupavé, velmi dlouhočlenné, *jemnými, skoro křídlovitě přiostřenými hladkými lištami 4hranné*, lysé, s listy podlouhle kopinatými, ku konci rozšířenými a od dolejška s větvemi květními. Přesleny listů *namnoze 6listé*. Koruna na plocho rozestřená. Plody *se zřetelnými ale jemnými, hustými, špičatými bradavkami.*

3"—1' vys. Předešlému sice podobný, avšak celým vzrůstem rozdílný. Koruny bílé, 2krát větší než u G. silvestre.

♃ Červenec, srpen. Na suchých kamenitých místech, ve vřesovištích severních a západních hor pohraničných. V nižším pásmu Krkonošů velmi hojně, pokrývajíc široká prostranství, a až na nejvyšší hřbety vystupujíc (Opic): Schüsselbauden (Kablíková)! Jizerská louka (Gottstein, Tausch)! Tafelfichte (Kölbing). Ještěd? Pod Rosenberkem u Dittersbachu, u Hřenska! Děčínský Sněžník! V Krušných horách nezřídka: u Oseku (Thiel)! Rothenhaus, Kvinov (Roth), Gabrielahütte u Kalichu, Vnače, Neuhaus! Ostrov (Reiss), Sonnenwirbel (Aschs.). Karl. Vary (Ortm.). — Ronsperg (Hocke).

7. **G. uliginosum** L. S. mokřadní. Lodyha položená neb vystoupavá, chablá, 4hranně žebrnatá, *na hranách jemnými osténci draslavá*. Listy *nejvíce po* 6, také po 7—8, čárkovito-kopinaté až opakvejčito-podlouhlé, špičaté, k dolejšku súžené, po kraji ostenatě draslavé, lysé. Koruna *misičkovitě vydutá*. Plody *s jemnými, hustými, špičatými bradavkami.*

Byl. 3"—2' dl., křehká, sušením nezčerná. Koruny bílé, podobné ke korunám od G. silvaticum.

♃ Červen—září. Na vlhkých a mokrých lukách, bařinách, po kraji kaluží, v příkopech jak v nížinách a teplých údolích (u Prahy, Poděbrad, Litoměřic), tak i v horách, tam zvláště na rašelinách, tak v Šumavě, Krušných horách.

γ) Listy tupé, bezhrotné. Ušty korunní špičaté.

8. **G. palustre** L. - S. bahenní. Lodyhy četné, chablé, položené neb vystoupavé, rozkladitě větevnaté, 4hranně žebrnaté, na hranách jemnými osténci draslavé neb také hladké. Listy *po 4—5*, čárkovito-podlouhlé neb podlouhlé, k dolejšku sůžené, po kraji nazpět ostenatě draslavé. Vrcholíky konečné a postranní, často latovitě složité. Plody skoro hladké a lysé.

½—2' dl. Květy bílé neb trochu načervenalé. Sušením snadno zčerná.

♃ Červen—srpen. Jako předešlý a stejně rozšířený.

2. (**Aparine**). Bylina 1letá, po uzrání plodů odumírající. Průměr koruny menší než průměr zralého plodu. Vrcholíky úžlabní, chudokvěté, na konci lodyhy často v jediné květenství splývající. Lodyha namnoze ostnitá.

9. **G. aparine** (L.) Wimm. & Grab. S. obecný, přítula. Lodyha položená neb popínavá, chablá, 4hranná, na hranách jakož i po kraji a na střední žíle listů osténci nazpět ohnutými velmi draslavá, velmi zřídka hladká. Listy po 6—9, čárkovito-kopinaté, až opakvejčito-podlouhlé. Vrcholíky *delší než podporující je list*, částečně složité, úžlabní, na konci lodyhy ale často *v jedinou latu splývající*. Stopky květní za plodu *rovné*, *rozevřené*. Plody *slabě zrnité*.

α) **verum** W. & Grab. (G. aparine L., Presl fl. čech.), pravý. Plody veliké, 2—3''' šir., namnoze hustými hákovitými štětinami srstnaté, řidčeji s málo kratšími štětinkami (var. hispidulum Opic). Rostlina silnější s listy šir šími, 1—4' vys.

β) **infestum** W. & Grab. (G. infestum W. Kit., G. Vaillantii DC., G. agreste α echinospermum Wallr.), štětinatý. Plody toliko 1—1½''' široké, srstnaté. Bylina menší, s listy užšími, na uzlinách často lysá.

γ) **spurium** W. & Grab. (G. spurium L., G. agreste β. leiospermum Wallr.), hladký. Plody 1 2''' široké, lysé, více méně útlozrné. Bylina namnoze též menší a též úzkolistá.

Květy bílé, velmi malé. Odr. s hladkou lodyhou a listy (var. glabrum Kalbrunner) ještě jsem u nás neviděl.

⊙ Červen—září. α) V křovištích, plotech, světlých hájích, na polích obecný; β) na polích, úhorech, ve vinicích, na pustých místech, taktéž rozšířený, γ) mezi osením, mezi lnem, na bramborových polích řidčeji, na př. Michle, Podol u Prahy! Budňany u Karlštejna (s β, K. Polák)! U Čelakovic na písečných rolích hojně (Polák)! Poděbrady, Semín (Opic), Dašice (Mann), Želivo (Steinreiter), Polička (Eiselt); Litoměřice (Mayer)! Rumburk (Neumann). Karl. Vary, Mariánské lázně (Ortm.). — Příbram: nad hřbitovem v bramborovém poli a u Obecnic taktéž! Tučapy (Bercht.). Vrbny české u Budějovic, ve lnu! Krumlov (Jungb.) atd.

10. **G. tricorne** With. (G. spurium Roth, Presl fl. čech.) S. trojrohý. Lodyha položená neb vystoupavá, 4hranná, na hranách tak jako na kraji a středním žebru listovém osténci nazpět ohnutými velmi draslavá. Listy po 6—8, čárkovito-kopinaté, ku konci širší. Vrcholíky *kratší neb zdélí svého listu podporovacího*, nejvíce 3květé, řidčeji 5—6květé, *všecky úžlabní*. Stopky květní za plodu *sehnuté*. Plody *se špičatými bradavkami* a spolu jemně zrnité, ostatně lysé.

Byl. ½—1' dl., lámavá. Květy žlutavě bílé.

⊙ Červen—září. Na polích vápnitých a hlinitých, též na písku, na rumištích, velmi roztroušený v teplejší části. Role pod Damilem u Tetína! Šternberské lázně, na

pískovci! v obilí u Malého Palče (Knaf)! Žiželice u Žatce (Thiel)! Bílina (Prof. Reuss)! Děčín (Malinský)! Roztoky u Ousti, podlé dráhy! Nejhojněji u Litoměřic: pod Radobýlem, v písečném poli u Malíče! Žitenice (Mayer); pod Lovošem na vápně! v množství u Borce a Nedvědic (Mayer). Libochovice! — Od Nehvizd k Čelakovicům (Polák)! Lysá (Hackel)! Smiřice Mann (1821). Jičín: k Popovicům (Pospíchal)! — Březina u Radnic (Šternberg)!

B) Listy vejčité až kopinaté, *3žilné* (se střední žilou a 2 od dolejška ku konci listu sbíhajícími postranními žilami), po 4 v přeslenu.

3. (**Cruciata**). Vrcholíky úžlabní, kratší svých podporovacích listů, za plodu sehnuté a listy též sehnutými přikryté. Květy z největší části jalové, ♂, toliko konečné v každém rozvětvení obojaké a plodné. Plody hladké, lysé.

11. **G. cruciata** Scop. (Valantia cruciata L.). S. křížatý. Oddenek tenký, dlouhočlenný, rozvětvený, výběžkami plazivý. Lodyha jednoduchá, 4hranná, *srstnatá*. Listy široce vejčité, eliptičné neb podlouhlé, *srstnaté* a brvité. Vrcholíky *s eliptičnými listeny*.

Byl. $^1/_2$—$1^1/_2$' vys., chablá, žlutavozelená. Květy žluté. Stopky květní obyčejně chlupaté (Valantia ciliata Opic), řidčeji lysé (β laevipes M. & Koch).

♃ Duben—červen, častěji opět v srpnu. Ve vlhkém stinném houští a v světlých lupenatých hájích, zvláště podle potoků velmi rozšířený, místy obecný, v nižších i hornatějších krajinách. U Prahy velmi hojný, na př. Cibulka, Motoly, Hvězda, Šárka, Kundratický les, Chuchle, Radotínské údolí, Karlštejn, Sv. Ivan, Unhoštské údolí, Šternberská bažantnice! Údolí Klíčavy u Lan! Voškovrch u Poděbrad! Doubravy u Král. Městce! Chlumec! Kačina, Sv. Jakub u Kutné hory! Čáslav, Chrudim (Op.), Král. Hradec, Jaroměř! Vrchlabí (Kablík.)! Lomnice (Polák)! Popovický háj u Jičína! Mn. Hradiště (Sekera), Ml. Boleslav (Štika)! Bělá (Hipp.)! Vidím (Hackel). Mimoň (Šouta), Tollsberg u Vartenberka (Beneš). Č. Dub (Langer)! Zákupy (Hockauf)! Č. Lípa, zhusta! Č. Kamenice, Děčín! Litoměřice, Babina, hora Sedlo! Čedičové středohoří. Teplice, Chomútov, Ostrov, Doupovské hory! Karl. Vary (Fischer), Teplá, Mar. lázně (Konrad), Ronšperk (Hocke). — Žebrák! Nerezín u Hořovic (Schlecht.). Strakonice (Würl)! U Krumlova schází (dle Jungbauera). — β) roztroušený, pořídku: Peče v Krušných horách (Knaf)! Teplá (Konrad); Litoměřice (Bernert)! Tollsberg (Beneš), Č. Dub (Tachecí), Polička (Eiselt).

12. **G. vernum** Scop. (G. Bauhini Röm. & Schult., Valantia glabra L.). S. jarní. Oddenek tenký, dlouhočlenný, větevnatý, výběžkatý. Lodyha jednoduchá, 4hranná, *lysá*, toliko nejdoleji mrtnatá. Listy eliptičné neb podlouhlé, *lysé*, toliko na kraji brvité. Vrcholíky lysé, *bez listenův*.

Byl. 3"—1' vys., zelená. Květy malé, žluté neb zelenavé.

♃ Květen, červen. Ve světlých lupenatých hájích, na lukách lesních, velmi řídký a roztroušený, ačkoli na stanovisku v hojnosti pohromadě. U Josefova (Knaf okolo 1840 nejprvé v Čechách odkryl), podle Waidele blíž rybníka u Plesu! Dymokury: v pasece na nízkém úklonu mezi Bříství a Mal. Nouzovem (1872)! U Prahy na lesnatém návrší nad Radotínským údolím proti Zadní Kopanině! (nejprvé Nickerl). Nedaleko Křivoklátu (Gintl)!

4. (**Platygalium** Koch). Květenství konečné, vrcholičnaté neb z vrcholíků konečného a postranních latovitě složené, mnohem delší než listy; se stopkami květními za plodu rovnými. Květy všecky obojaké. Plody s hákovitými štětinami, zřídka holé.

13. **G. rotundifolium** L. S. okrouhlolistý. Oddenek *tenký*, dlouhočlenný, položený neb plazivý. Lodyha vystoupavá, chablá, 4hranná, namnoze jednoduchá, lysá neb roztroušeně chlupatá. Listy vejčité neb okrouhlé, tupé, krátce ošpičatělé. Květy

ve vrcholíku konečném, řídkém, rozložitém, 2- a 3vidličném. Plody dlouhými hákovitými štětinami srstnaté.

Výš. $^1/_2$—1'. Květy bílé.

♃ Červen—srpen. V stinných horních lesích, zvláště bukových, smrkových a jedlových ve vlhké, hlinité půdě, roztroušený, však vůbec rozšířený. U Prahy toliko v lese Horoměřickém! u Štiřína (Sykora). Nové Dvory u Lán! Plešivec u Hořovic, Žebrák, Komorská hora u Jince a t. d. — Černý Kostelec (Tuček). Hojně na hřbetu horním mezi Čáslaví, Chrudimí a Nasavrky, tak u Podole. Seče (Opic), sestupujíc do Medlešického lesa u Chrudimi (Harant). Choceň (Opic). Albrechtický důl u Landškrouna! Hojně na předhořích Krkonošských: V údolí Metuje u Nov. Města! Starkov (Mörk), Sv. Janské lázně, Rehhorn (Opic), Žacléř (Kříž). Rokytnice bydž. (Tausch)! Pecka (Beneš), Lomnice, hojně (Polák)! Malá Skála (Neumann). Brada u Jičína na pískovci! Mukařovské lesy u Mn. Hradiště (Sekera); Bělá (Hipp.)! Rálsko (Šouta)! Ještěd! Česká Lípa (Hackel), Kleis u Haidy (Opic), Č. Kamenice (Zizelsb.). Šluknov (Karl)! u tetřevny v Česk. Švýcarsku! Kněží hora u Děčína na čediči! Třebušín, křížový vrch u Litoměřic, Varhošt (Klučák). Krušné hory: Supí hora! Osek (Thiel)! Rothenhaus, Peče! Hauenstein (Op.); zvěřince u Ostrova (Reiss)! pohoří na jihu od Žatce u Selče! Soos u Karl. Varů (Klinger), Podhoř u Mar. lázní (Konrad). — Klatovy (Purkyně)! Vltavotýn, Strakonice? (pokud se z mladictví pamatuji). Tučapy (Berchtold). Bleschenberg u Krumlova (Jungb.). Šumava, u Kundratic (Purkyně)! a j.

14. **G. boreale** (L. ampl.). S. severní. Oddenek dlouhočlenný, plazivý, *zdřevnatějící.* Lodyha přímá, tuhá, s krátkými namnoze neplodnými větvičkami, 4hranná, hladká, neb malými osténci trochu draslavá, lysá neb krátce pýřitá. Listy eliptičně až čárkovitě kopinaté, přítupé. Vrcholíky *v konečné hojnokvěté latě.* Plody krátkými hákovitými štětinami mrtnaté, řidčeji lysé.

Výš. 1—2'. Květy bílé.

a) **genuinum** (G. boreale L.), pravý. Listy kopinaté až čárkovito-kopinaté. Plody menší, s oplodím slabě vlnovitě svraskalým, namnoze hustě štětinaté, zřídka lysé neb jen s roztroušenými krátkými štětinkami (*β* leiocarpum; G. hyssopifolium Hofm.).

b) **rubioides** (L. spec.), mařinovitý. Listy podlouhle až eliptičně kopinaté. Plody větší, silněji svraskalé a semena volněji obkličující, lysé neb s roztroušenými štětinkami. — Ve všech dílech větší než a), listy přes $1^1/_2$" dlouhé.

♃ Červen—srpen; b) o něco časněji dle dotyčných udání. a) Na sušších lukách, lesních lukách, roztroušený avšak rozšířený v nižších i hornatých krajinách až na hřebeny Krkonošů (Wimmer), tak v Krkonošově zahrádce (Kablíková)! *β*) viděl jsem toliko od Rokycan (Katzer)! — b) U Prahy nepochybně jen nahodile (jest jinak plemeno východnější, uherské): nedaleko Hvězdy (Feistmantel nověji)! pak u Zbraslavi (Pohl, Tausch !).

4. Rubia L. Mařina.

† 1. **R. tinctorum** L. M. barvířská. Oddenek plazivý. Lodyha přímá neb položená, na hranách, jakož i listy na kraji a hřbetním nervu osténci nazpět obrácenými silně draslavá. Listy tuhé, po 4—6, v krátký řapík sůžené, eliptičné neb kopinaté, vezpod zřetelně žilnaté. Vrcholíky konečné a úžlabní, 3vidličné. Koruna namnoze 5klaná s ušty na konci vehnutými.

2—4' dl. Květy nazelenale žluté. Plody černé. Oddenek červený poskytuje důležité barvivo.

♃ Červenec, srpen. V Evropě jižní domovem. Pěstovala se jindy u Prahy, před 20 lety ještě u Klecan, nyní snad nikde více, byla také (ještě r. 1852) jednotlivě zdivočelá nalezena (Opic); u Ml. Boleslavi jednou mezi obilím (Hippelli)!

51. Řád. **Caprifoliaceae** Juss. Zimolézovité.

Přehled rodů:

a) **Koruna trubkovitá, k hořejšku rozšířená. Čnělka 1 s jednoduchou bliznou. Pouzdra semeníková s několika vajíčky.**

1. **Linnaea.** Kraj kalicha 5dílný, s ušty kopinato-šídlovitými, opadavými Koruna dosti pravidelně 5laločná. Tyč. 4, 2 delší. Semeník 2pouzdrý; 2 pouzdra s několika vajíčky, kteráž se dále nevyvinují, jedno s 1 vyvinování schopným vajíčkem. Bobule bezšťávná, 1semenná.

2. **Lonicera.** Kraj kalicha 5zubý, krátký. Koruna 5klaná, skoro 2pyská. Tyč. 5. Bobule šťávnatá, 2—3pouzdrá, pouzder málosemenných.

b) **Koruna kolovitá, stejně 5- (zřídka 4-) laločná. Čnělky neb blizny 3—5. Pouzdra semeníka po 1 vajíčku.**

α) Tyčinky podvojené, po 2 mezi ušty korunními, tedy 8 neb 10; prašníky 1pytličné, štítovič. Čnělky 4—5, šídlovité.

3. **Adoxa.** Kraj kalicha polosvrchní, 3—2klaný. Bobule bylinná přišťávnatá, 5—3pouzdrá, v polovici zveličelým krajem kališním obdaná, čnělkami věnčená.

β) Kruh tyčinek jednoduchý, tedy 5; prašníky 2pytličné. Blizny 3—5, přisedlé.

4. **Sambucus.** Kraj kalicha polosvrchní, drobně 5zubý, trvalý. Bobule šťávnatá, s 3—5 pouzdry chruplavkovitými.

5. **Viburnum.** Kraj kalicha svrchní, drobně 5zubý, trvalý. Bobule šťávnatá, peckovicovitá, zakrněním toliko s 1 kožovitým pouzdrem.

1. **Linnaea** Gronov. Zimozel.

1. **L borealis** L. Z. severní. Keříček nízký s kmenkem položeným, nitovitým, kořenujícím, listnatým, neukončeným. Stvoly květné úžlabní, vystoupavé, nejdoleji s 2—3 páry šupinkovitých lístků a s tolikýmiž páry lupenů, hořeji nahé, na konci vidličnatě 2květé. Listy (lupeny) kožovité, řapíkaté, okrouhlé, vroubkované, roztroušeně chlupaté. Stopky květní v úžlabí dvou listenů, pod květem se 2 páry listénců, jichž hořejší 2 zveličelé.

Stvoly 4—6" vys. Koruny světle růžové, vnitř nachově pruhované, vanilkou zahradní (Heliotropium peruvianum) vonící.

♄ Červen, červenec. Na skalách ve vřesovinné půdě, v mechovinách, na nejvyšším pohoří Sudet velmi vzácný. Na středním Jizerském hřbetu, na skalách mechatých poskrovnu, na prostoře sotva 20 čtvercových sáhů obnášející (Menzel)! — Na slézské straně Krkonošů mezi kosodřevinou v malé Sněžné rokli (Kablíková)!

2. **Lonicera** L. Zimoléz.

a) (**Caprifolium.**) Kmen popínavý oplétavý. Vrcholíčky 3—2květé, v paždí vstřícných listů a tudíž květy v zdánlivém přeslenu neb na konci větve strboulovitě nahloučené. Kraj kališní na plodu stálý.

1. **L. caprifolium** L. Kozí list, růže z Jericha. Větve lysé neb konečné letorosty z mládí chlupaté. Listy okrouhle eliptičné, vezpod běloše̊dě zelené, na nekvětoucích větvích všecky řapíkaté a prosté, na květoucích hořejší po dvou dole srostlé. **Květy *v paždí srostlých listů zdánlivě přeslenaté, nejhořejší v zdánlivém strboulu.***

Koruny úhledné, žpyské, s pyskem hořejším 4klanným, nejprvé nachové, pak růžové a žlutavobílé, libovonné. Bobule šarlátové.

♄ Květen, červen. Na keřnatých kopcích v křoví se popínaje, zvláště na vápenné půdě. Není snad původně u nás domácí, avšak na více místech v nejteplejší pahorkatině od dávnějších dob úplně zdomácněl a ve společnosti skutečně samorostlých rostlin, jinde ovšem toliko porůznu zdivočelý se nachází; jinak v zahradách na besídkách a stěnách se sází. U Prahy: na Žižkově! skalní stráň nad Zlíchovem, ve Hvězdě (Tausch)! Karlštejn (Ruda) a Sv. Ivan (Lorinser). Nejhojněji u Litoměřic: vrch Uhuberg, Loretto, Satanaberg, bílá stráň u Pokratic! blíž Hlinné (Mayer). Zřícenina Scharfenstein u Benešova blíž Děčína (Zizelsberger). Údolí Schillinge a Bořen u Bíliny! Schlossberg a Breiter Berg u Mostu (Eichler). Čedičová hora u Kadaně (Pfund), u Karl. Varů (Ortm.).

† **L. periclymenum** L., **kozí list otáčivý**, podobný k předešlému, rozdílný listy vesměs nesrostlými, s vrcholíčky v úžlabí listenů v konečný strboul sestavenými a květy silně žláznatě chlupatými, druh to domácí v severním Německu, sází se u nás jen velmi pořídku v sadech, zahradách a plotech.

b) (**Xylosteum**). Kmen přímý, neoplítavý. Vrcholíčky 2květé (zakrněním konečného květu), v úžlabí listů stopkaté. Kraj kališní po odkvětení opadavý.

α) Stopka květní (stopka 2květého vrcholíčku) asi zdélí květů. Semeníky oba jen nejdoleji spolu srostlé.

2. **L. xylosteum** L. Z. **obecný**. Listy krátce řapíkaté, *vejčité neb eliptičné, špičaté neb zašpičatěné*, slabě vlnité, *po obou stranách roztroušeně pýřité*, na líci na žilách nelesklé, vezpod bledší, nášedě zelené. Stopky květní *roztroušeně pýřité*. Listeny čárkovito-šídlovité, *zdéli neb delší semeníka*. Lístky kališní *vejčité*.

Keř, do 8' vys. Květy prostřední velikosti, žlutavě bílé. Plody červené.

♄ Květen, červen. Ve světlých hájích, na obrostlých stráních v pahorkatém i hornatém kraji zhusta, v celých Čechách rozšířený, zvláště v severní polovici; v jižních Čechách, na př. u Hořovic, v lesích Strašických, Březina (Sternberg), na Kuřidle u Strakonic! Eleonorenhain (Müncke); u Krumlova: „Kalkfelsen", Niklasberg, Blánský les!

† 3. **L. tatarica** L. Z. **tatarský**. Listy *srdčito-vejčité, tupé*, na zpodu nejširší, *jakož i větve a stopky lysé*. Lístky kališní *podlouhle kopinaté*. Ostatně jako před.

Koruny špinavě růžové a bílé. Plod žlutavý neb červený.

♄ Květen, červen. Pochází ze Sibiře; zhusta sázený v plotech, pak zdivočelý, na př. podlé státní dráhy od Beřkovic až k Boušovicům, na Letné u Prahy a t. d.

β) Stopka květní vícekrát delší než květy. Semeníky jen nejdoleji srostlé.

4. **L. nigra** L. Z. **černý**. Listy krátce řapíkaté, podlouhlé neb eliptičné, vlnité, z mládí vezpod roztroušeně chlupaté, v stáří dosti lysé, vezpod trochu nasivělé, *na líci na žilách lesklé*. Stopky květní roztroušeně chlupaté, *později lysé*. Listeny malé, *několikrát kratší semeníkův*.

Keř 3—5' vys., větve světle nahnědlé. Listy tenké, žilnaté, světle zelené, později tmavozelené. Koruny dosti malé, červenavo-bílé. Bobule černé, sivě ojíněné.

♄ Květen, červen. V horních lesích, na skalnatých, porostlých, trochu vlhkých stráních, zřídka pod 2000'. Na Sudetech a jejich předhořích rozšířený: horní hřbet u České Třebové (Rybička)! Albrechtické údolí u Landškrounu! Kladský Sněžník! Nad Žamberkem (Brorsen). Krkonoše: malý rybník (Tausch)! Elbgrund (Gottstein)! Rokytnice bydž. (Gottstein)! Jizerské hory: Vodopád u Haindorfu (Peters). Malá Skála (Neumann), Český Dub (Hofmann)! Tollenstein (Opic). Steinschönau (Watzel)! Č. Kamenice (Zizelsberger), Spitzenberg u Šluknova (Karl), Rauchberg u Rumburka (Neum.). České Švý-

carsko! Podmokly (Malinský)! Sedlo [Geltsch] (A. Mayer), Milešovka (Malinský). Krušné hory: Niklasberg (Winkler)! Krinsdorfské údolí (Thiel), Stolzenhahn (Roth). Karl. Vary: u červené kyselky (Aschers.), Loket (Ortm.). Teplá (Konrad). Lesy Zbirožské: u Volešné okolo louky Královky, hojně u potoka Padrťského a u potoka Obecnického! Šumava 2000—3500′: Jezerní stěna u Jezera Dešenického, Štubenbach (Purkyně)! Boubín, Kušvarta (Müncke). Dreisessel, Kum u Kristianberku, Plešnberk (Jungb.). Blánský les (Jungb.); též u Krumlova nízko v lese Vogeltenne (severní strana)! Hochwaldberg u Nových Hradů! Schatzberg a Hohenstein na moravské hranici u Jiblavy (Reichardt). Slavětín čásl. (Eisenstein).

γ) Stopka květní kratší než květy. Semeníky úplně dohromady srostlé v jediný, na konci 2 květy nesoucí semeník.

[**L. coerulea** L. Z. modrý. Listy eliptičné, z mládí vezpod tak jako mladé haluze a květy odstále měkce huňaté. Listeny čárkovito-šídlovité, delší semeníka.

Květy žlutavě bílé. Bobule černé, modře ojíněné.

♄ Květen. V Šumavě na bavorské straně nedaleko hranic: u potoka Rissbach v rokline „Rissloch" na Javoru asi 2300′ (Keiss dle Sendtnera).]

3. Adoxa L. Pižmovka.

1. **A. moschatellina** L. P. obecná. Oddenek plazivý, niťovitý, ku konci stlustlý, šupinami 2řadými ku konci jeho nahloučenými jako zubatý, tenké, lámavé výběžky ženoucí. Lodyha postranní, jednoduchá, nahoře 2listá, s konečným namnoze 5květým (3—7květým) kulatým strboulkem. Listy zpodní dvakrát trojené; listy lodyžní kratčeji řapíkaté, vstříčné, jednoduše trojené; lístky 2—3klané, úkrojků celých neb 2—3laločných s tupými, hrotitými laloky. Stopka strboulonosná za plodu obloukem dolů sehnutá.

Celá rostlinka lysá. Oddenek neukončený, nejprvé nitkovitý, ku konci letní doby se zkracující a tlustnoucí; z jara následujícího vyvinují se přízemní z něho lupeny; z paždí druhého neb také prvního lupenu, anobrž i posledního šupinovitého lístku vycházejí pak pobočné lodyhy. Později zapustí se špička oddenková hlouběji do země opět se ztenčujíc v nitkovitý výběžek, kterýž to samé opětuje; z paždí ostatních šupinek vyrůstají také postranní výběžky. Niťovitá část výběžku odumře až po ztlustlý konec. Lodyha 3—6″ vys. Strboulek má konečný květ 4četný s 2klaným kalichem a dva střídavé páry postranních květů 5četných s 3klanými kalichy. Koruny zelenavé, slabě pižmem páchnoucí. Bobule zelenavé.

♃ Duben, začátek května. V lupenatých hájích, křovištích, plotech v kypré humusové zemi z nížin až do předhoří roztroušená, ale vůbec rozšířená a obyčejně velmi pospolitá: U Prahy: Smíchov (Sigmund)! Záběhlice u potoka! Kundratický les, Stromovka, Hvězda, Jenerálka, Sv. Prokop, Mořiny, Sv. Ivan! Vůznice u Nové Huti u Berouna! Závisť, lesy u Běchovic, Třebohostic, v Kamenickém údolí! — Nimburk (Všetečka)! Radvančice, bažantnice u Tupadel čásl., Semín, obora u Heřmanova Městce, Pardubice, Želivo (Opic). Litomyšl: v zámecké zahradě, park Nedošínský u sv. Antonína (Pospíchal)! Landškroun (Erxleben)! Králové Hradec, Zvole (Čeněk)! Vrchlabí (Kablíková)! Rokytnice bydž. pod Krkonoši (Gottstein)! Liberec (Sigmund)! Malá Skála (Neumann). Lomnice: Nová ves, v olšinách (Polák)! Prachovské skály u Jičína (Pospíchal)! Mužský u Mn. Hradiště (Sekera). Ml. Boleslav (Hipp.)! Rálsko u Mimoně (Šonta)! Jägersdorf u Č. Lípy (Zizelsberg.). — Dobřínská bažantnice u Roudnice (Reuss, Mayer). Litoměřice: střelecký ostrov, údolí Voparnské (Mayer). Děčín (Malinský)! Šluknov (Karl)! Teplice (Eichler)! Osek (Thiel)! Bílina, hojně (Reuss). Rothenhaus (Roth), Udlice (Reuss). Ostrov, v oboře (Reiss); Karl. Vary (Ortm.). Verušice u Žlutic (Thysebärt)! Teplá (Konrad)! — Hořovice hojně (Schlechtend.). Březina (Sternberg)! Písek: u rybníka Smrkovického s Coryd. fabacea (Dědeček). Lásenice u Jindř. Hradce (Novotný). Budějovice (Jechl)! Krumlov: na více místech, též v Blánském lese (Jungb.). Šumava (na bavorské straně do 4000′ Sendtner).

4. Sambucus L. Bez.

a) (**Eusambucus.**) Ušty korunní v poupěti střechovité. Nitky tyčinek tenké, nitovité, hladké. — Kmen křovitý neb stromovitý.

1. **S. nigra** L. B. černý. Dřeň větví *bílá*. Listy lichozpeřené; lístky (nejvíce 5) vejčité až podlouhle vejčité, dlouze zakončité, nestejně pilovité. Palisty zakrnělé neb malé, čárkovité. Lata vrcholičnatá *po odkvětení nicí, plochá, chocholíkovitá, s 5 prodlouženými hlavními větvemi*, volně rozvětvená. Stopky květní *lysé*. Nitky delší prašníků.

Keř neb strom, do 20′ vys. Květy žlutavě bílé, silně a nepříjemně páchnoucí. Plody z fialova černé. Odr. s lístky peřenosečnými namnoze jen pěstovaná.

♄ Červen, červenec. V lesích, vlhkých křovištích, u potoků, ve vsích, vždy poblíže sídel lidských, v horách až k hořejší hranici jejich, z čehož Sendtner soudí, že bez značnější podíly ammoniaku a humusu v půdě žádá, ač jest také možná, že u nás snad všude a již od starodávna rukou lidskou rozšiřován byl.

2. **S. racemosa** L. B. červený. Dřeň *skořicové barvy*. Listy lichozpeřené; lístky vejčité až podlouhlo-kopinaté, ostře pilovité. Palisty zakrnělé, žlázovité. Květy v latách *přímých, hustých, vejčito-kulatých*, vrcholičnatě rozvětvených. Stopky květní chlupaté. Nitky tyčinek krátké.

Namnoze křovitý, do 10′ vys. Květy zelenavě neb žlutavě bílé. Bobule šarlátově červené.

♄ Duben, květen. Po kraji lesů, u potoků lesních, v pasekách, na srázích horských, až na vysoké pohoří Krkonošů a Šumavy (tam do 4000′), dosti hojný a rozšířený. Okolí Pražské: Karlštejn (Tausch)! Kamenické údolí u Štiřína a za Štěchovicemi! jinak také sázený, na př. na Petříně v zahradě Kinských. Žleby, Hraběšín u Čáslavi (Op.)! Slavětín čásl. (Eisenstein), Ledeč, Pelhřimov (Op.). Brandýs n. Orl., Kladský Sněžník! Končina u Jaroměře! Vrchlabí (Kablíková)! Vartenberk u Hrubé Skály (Kratzmann)! Svinčická hora u Jičína (Posp.)! Mužský, Káčovská bažantnice a j. (Sekera). Bělá (Hipp.)! Nové zámky (Neumann), Rálsko (Šouta). Fridland (Seibt)! Grafenstein (Menzel)! Děčín (Malinský)! Zinkenstein, Skřekov, Kreutzberg u Žitenic (A. Mayer), Sedlo! Milešovka (Aschs.) a jinde zhusta v čedičovém středohoří, též v Krušných horách, na př. u Chomútova, Přísečnice! Hauenstein (Walter). Karl. Vary hojně, též i v polích (Aschs.). Velmi hojně v Šumavě, u Krumlova; Blánský les; u Stankovského rybníka u Chlumce! Kuřidlo u Strakonic! Strašice, Rokycany a t. d.

b) (**Ebulum** Garcke). Ušty korunní v poupěti chlopnité. Nitky tyčinek tlusté, na vnitřní straně vroubkované. Lodyha bylinná.

3. **S. ebulus** L. (Ebulum humile Garcke). Chebdí, chebz. Listy zpeřené, lístky (5—9) podlouhle kopinaté, přitlustlé, zašpičatěné, ohnutými zuby pilovité, hořejší postranní po krajích velmi nestejné, na hořejším kraji ku střednímu žebru skrojené. Palisty nejvíce listovité, pilovité, na hořejších listech úzké, čárkovité. Lata vrcholičnatá plochá, přímá; první větve prodloužené, po 3—4.

Lodyha 2—5′ vys., přímá, větevnatá, rýhovaná, jakož i listy roztroušeně chlupatá neb lysá. Květy bílé, vně červenavé. Prašníky nachové. Bobule černé. — Klassičtí spisovatelé latinští psali *ebulum* i *ebulus*.

♃ Červenec, srpen. Po kraji lesů, v pasekách, též na polních mezích, roztroušené ve vyšší pahorkatině a v hornatých krajinách až k úpatí vyšších pohraničných hor. U Prahy pořídku: Řeporyje (Nickerl), před Zbraslaví (Op.); u Radotína! v Černošickém údolí mezi Solopisky a Roblínem (Jiruš); u Tetína! za Štěchovicemi k Slapům! Štiřín (Sykora). Čáslav, Jeníkov, Želivo (Op.), Slavětín (Eisenstein). „Stráň“ u Litomyšle!

Brandýs nad Orl.! Žamberk (Brorsen). Holice (Čeněk)! Staré Buky (Kudrnáč)! Malá Skála (Neumann), Zvířetice u Mnich. Hradiště (Sekera), Birkštejn u Č. Lípy (Neum.). Vidím, leč nikde u Litoměřic (Hackel). Jakuben u Ouští! Ludvikovický vrch a Kněží hora u Děčína (Malin.)! Kučlín u Bíliny (Reuss); zříceniny Kostomlaty (Eichler). Most: mezi Širokou a Zámeckou horou (Eichler). Krušné hory: Park u Červ. Hrádku, u Hannersdorfu (Roth)! Domina, Troschig (Knaf)! Grasberg u Ostrova (Reiss), Satteles a Loket (Ortm.). Mar. lázně (Konrad). — Březina (Sternberg), Bohutín (Zeisig), Čimelice (Tausch)! Votice (Berchtold)! Strakonice! — Šumava: Bystřické jezero, Eisenstein, Ferchenhaid (Streinz), Šatava (Purkyně)! Rosenberg! Krumlov: u Černic v údolí Vltavy! Zlatá Koruna (Jungbauer). Jindřichův Hradec (Novotný).

4. Viburnum L.

1. **V. opulus** L. Kalina. Větve *lysé*. Listy vezpod *pýřité*, *3—5laločné*, laloky hrubě, z části chobotnatě ostře zubaté; řapíky *nahoře se 2 řadama žlázek* (zakrnělými laloky); nejdoleji po každé straně s 2—4 čárkovito-šídlovitými přívěsky (palisty). Lata vrcholičnatá plochá, volná; její krajní květy *bezpohlavní* s korunou mnohem větší, nestejnou, kolovitou, paprskující; koruny vnitřní zvonkovito-kolovité.

Namnoze křovitá, do 10′ vysoká. Koruny nejprvé zelenavé, pak bílé, voní podobně jak hložina. Peckovice vejčitá, červená, šťávnatá, pecka smačknutá. Odr. zahradní: *β.* roseum L., lata kulatá ze samých jalových ploských kulovitých korun.

♄ Květen, červen. Ve vlhkých lesích a křovištích, v nižších i hornatých krajinách velmi roztroušená, namnoze jednotlivá. U Prahy: Šárka, Horoměřické lesy, za Zbraslaví, Karlštejn, Tetín, Unhošťské údolí! Šternberské lázně, Štiřín. Polabí východní: Mělník (Pražák)! Byšice, Lobkovice, Kostelec! Kutná hora; bažantnice u Tupadel čásl. (Op.). Lesy u Dymokur a houště u Jičína! Semín, Pardubice (Op.)! Brandýs n. Orlicí! Albrechtické údolí u Landškrouna! Vrchlabí (Kabl.)! Ml. Boleslav (Hipp.)! Vidím (Hackel). Mimoň a Č. Lípa u Ploučnice (Šouta, Watzel)! Č. Dub (Tachecí). Fridland (Kratzm.)! Liberec (Siegmund)! Šluknov (Karl)! Č. Kamenice (Zizelsb.). Verneřice (Halla)! Litoměřice: Lauretta, skály u Babiny! Milešovka a jinde v Středohoří! Kumpoltice u Děčína (Malinský)! Teplice (Op.). Krušné hory: Osek (Thiel); Peče na mezích polních (zbytcích bývalé lesní půdy) (Knaf)! Karl. Vary (Ortm.). Mariánské lázně (Fr. August), Teplá (Konrad)! — Okolo Hořovic! Staré Sedlo (Merkl). Budějovice: v mokrých olšinách u Českých Vrben! Blánský les (Jungb.); Krumlov: Niklasberg, pod vrchem Vogeltenne! Schwarzbach, Planá na úpatí Šumavy (Purkyně)!

2. **V. lantana** L. Tušalaj, chudovina. Mladé větve, řapíky a stopky květní chlupy větevnatými *plstnaté*. Listy *vejčité, na dolejšku často srdčité, ostře pilovité, vezpod hvězdovitými chlupy hustě šedoplstnaté*. Řapík bezžlázný a bez palistů. Lata vrcholičnatá plochá, dosti hustá, květy *všecky plodné*, zvonkovito-kolovité.

Keř, do 8′ vys. Koruny špinavě bílé, vonné. Peckovice červená, posléze černá, moučnatá, smačknutá; pecka po obou stranách 2rýhá.

♄ Květen, červen. Na porostlých a kamenitých návrších, v nízkém lesním houští na čediči a vápně teplé středohorniny mezi Louny, Mostem a Oušťkem zhusta; pak u Berounky: u Karlštejna! Křivoklát (Stumpf)! také u Sv. Prokopa (Knaf!) jindy, nověji tam více nespatřen. — Vrchol hory Kelchberg u Třebušína! U Litoměřic: na Radobýlu! u Žitenic, Pokratic! Kamejk (Mayer). Žernoseky (Malinský)! Na Lovoši hojně! taktéž pod Radlštejnem! u Milešova (Tausch)! Spitzberg u Mostu (Eichler). Bořen a Schillinge u Bíliny! Hora u Milé blíž Loun! Pravý břeh Oharky u Libochovic!

52. Řád. Oleaceae Lindley. Olivovité.

Rody.

1. Ligustrum. Kalich 3zubý, opadavý. Koruna nálevkovitá, s dlouhou trubkou. Bobule 2pouzdrá, pouzder 2—1semenných.

2. Syringa. Kalich 4zubý, vytrvalý. Koruna nálevkovitá, s dlouhou trubkou. Tobolka 2pouzdrá, 2chlopná, rozpoltěním pouzder na prostředku pukající.

3. Fraxinus. Kalich a koruna 4—2dílné neb zhola žádné. Plod smačknutý, křídlem obroubený, nepukavý, 1—2pouzdrý, pouzdra zakrsáním 1semenná.

1. Ligustrum L.

1. **L. vulgare** L. Ptačí zob. Listy podlouhlé neb eliptičné, k dolejšku súžené, celokrajné, špičaté, přitlustlé, posléz skoro kožovité. Lata kytkovitá, podlouhlo-vejčitá, pýřitá.

Keř 4—10' vys. Korun y bílé do žlutava. Bobule černé.

♄ Červen, červenec. V nižších světlých lupenatých hájích, v houštinách, zvláště na úklonech teplejších poloh zhusta, také v plotech pěstovaný, nejraději na vápně a hlíně. U Prahy: Stráně Vltavského údolí, Sv. Prokop, Šárka, Karlštejn a t. d. V Polabí rozšířený: Pardubice, Kolín, Kutná hora, Poděbrady, Dymokury, Mělník, Litoměřice, čedičové středohoří, okolí Oušťku! Mückenhahn, ne však u Mimoně (Šouta). Č. Kamenice (Zizelsb.), Bělá, Ml. Boleslav, Mn. Hradiště. Jičín! Chlumek u Litomyšle! Chrudim a Čáslav (Op.), Šternberk u Slaného! Most (Eichler), Udlický háj u Chomútova, Žatec! Karl. Vary (Ortm.). U Hořovic řídčeji! U Krumlova: Kalkfelsen, Vogeltenne a j.

2. Syringa L. Šeřík.

† 1. **S. vulgaris** L. Š. obecný, bez modrý. Listy široce vejčité, na zpodu přisrdčité, zašpičatěné, celokrajné. Lata hojnokvětá. Kraj koruny prohloubený.

Keř. Koruny lilákově modré, fijalové neb bílé. Rozmnožuje se snadno a hojně výstřelky oddenkovými.

♄ Květen, červen. Z Banátu a Sedmihradska původem, u nás vůbec v sadech, místy také na úklonech, u cest sázený a i zdivočelý: Hlubočepy, Jenerálka a t. d.

† **S. persica** L., š. perský, s listy malými, ze širšího zpodu kopinatými, v řapík súženými, krajem koruny též prohlubeným, pocházející z Persie, sází se řídčeji než předešlý v sadech.

† **S. chinensis** Willd., š. čínský, s listy vejčito-kopinatými, prostřední velikosti, větším, korunami s krajem na plocho rozloženými, k ozdobě se též pěstuje, pochází jak se praví z Číny, dle jiných jest prý míšencem obou předešlých, což není pravdě podobno.

3. Fraxinus L. Jasan.

1. **F. excelsior** L. J. obecný. Šupiny pupenů černavé, aksamitově chlupaté. Listy řapíkaté, lichozpeřené, 4—6jařmé; lístky skoro přisedlé, podlouhle kopinaté, k oběma koncům súžené, zašpičatěné, drobně pilovité, vezpod doleji podél střední žíly chlupaté. Laty květní *ochablé z paždí loňských hořejších listů*, před listím kvetoucí, za plodu visuté; květy *bez kalicha i koruny*. Plody čárkovito-podlouhlé, k dolejšku klínovité, na konci šikmo vykrojené, s malým hrotem.

Strom, 30—100' vys.; s šedou hladkou korou. Jízvy po listech veliké, poduškovité. Prašníky tmavočervené.

♄ Duben, květen. Ve vlhkých lesích, jak v horním pásmu, tak i ve vlhkých nížinách, roztroušený, často ojedinělý, v teplejších sušších polohách zřídka neb tam scházívá, častěji u cest, v sadech pěstovaný. U Prahy skoro jen pěstovaný sem tam. V lese u Zbuzan u Chotče (Römisch). Polabí: u Pardubic, Kačina, Borek, Sv. Jakub v bažantnicích, na Voškovrchu četně! Hornatá část severní: na př. na Rosenberku u Č. Kamenice, jižní strana! Rálsko, porůznu (Šouta). Hora u Miló u Loun! Karl. Vary (Ortm.). — U Hořovic sem tam v lesích, v bažantnici. Krumlov, na př. na vrcholi hory Kranzelberg a j. (Jungb.). V Šumavě jen porůznu v nižším pásmu (Göppert).

† F. ornus L., zimnář, jasan manový, rodem z jižní Evropy, s lístky řapíkatými, vroubkovano-pilovitými, latami složenými konečnými a úžlabními, s kalichem a 2—4listou, bělavou korunou, roste u Krumlova na vršku Niklasberg blíž zámku v několika exemplářích, dobře se mu daří a kvete také.

53. Řád. Apocyneae R. Brown. Brčálovité.

1. Vinca L. Brčál.

Koruna řepicovitá s ústím 5hranným. Tyčinky prohbím vystoupavé. Semeník dole po obou stranách se žlázkou. Čnělka na konci s kroužkovitým terčem, nesoucím bliznu věncem chlupů opatřenou. Semena bez chmýří.

1. **V. minor** L. B. menší; zimozelen. Lodyha položená, později zdřevnatějící a z uzlin kořeny ženoucí, i s listy přezimující. Listy eliptičně neb podlouhle kopinaté, nebrvité, krátce řapíkaté, nejvíce vstřícné, posléz kožovité, lesklé; větve květní přímé neb vystoupavé. Květy jednotlivé v úžlabí, stopkaté. Ušty kališní kopinaté, lysé. Ušty korunní nesouměrné, šikmo uťaté.

$^1/_2$—1' dl. Koruna modrofijalová, zřídka bílá. Hlavní forma má listy eliptičně kopinaté a korunní ušty tupě uťaté neb povykrojené; odr. intermedia (Tausch), s podlouhle kopinatými listy a prodlouženými ušty koruny, v plotech u Prahy dle Tausche nalezená, není tedy u nás samorostlá.

♄ Duben, květen; na mnohých místech však nedochází květu. V lupenatých lesích hornatějších krajin a nižší středohorniny, velmi roztroušený, ač obyčejně velmi pospolitý, někdy také v křovištích sázený a zdivočelý; u Prahy nepochybně toliko na posledňější způsob: v Cibulce, na Petříně! Podbaba (Op.). Skalka u Nových dvorů (Opic, Patzelt)! Les Žernov u Ředic pard. (Op.). Sv. Antonín u Litomyšle! Albrechtický důl u Landškrouna! Chlum u Žamberka na prahorách (Brorsen). — Veliký Barchov (Laufberger)! Paseka u Břístve! a na Kopidlanských avarských valech (Vařečka). Ml. Boleslav: stráně Jizerské, v květu (Hippelli)! na Bábě! Bělá (Hipp.)! Bezděz, pod hradem (Aschs.)! Haidedörfel, u Zákup nad papírnou (Šouta)! Č. Kamenice: pod Kaltenberkem ku Chřibské! Vápenný lom u Doubice! České Švýcarsko (písečné pohoří) u tetřevny! Georgswalde (Göttlich)! Na Hradištku u Litoměřic zhusta květoucí (Hackel). Čedičové Středohoří, na př. u granátového potoka hojně! Rudohoří: u Teplice (Eichler), park u Červ. Hrádku, „Hüttenbusch" u Chomútova, Udlické doubí (Knaf)! Lesy u Škrle, v květu (Thiel)! Klášterec (Steinmann)! Ostrov, Karl. Vary, Loket (Ortmann). — Beroun! Tejřov u Křivoklátu, zhusta květouc (Krell). Zhusta v okolí Hořovic a Zbiroha: mezi Hostomnicemi a Dobříší, Královka u Volešné, u potoka Padrtského, v průseči ze Strašice k Mýtu, na severním úklonu Brd u Velké! Vohraženice (Schlecht.). Žichovice prach. (Pohl). Ptačí vrch v pohoří Boubína (Müncke), Blešnberk u Andreasberku (Jungb.)

54. Řád. Asclepiadeae R. Brown. Tolitovité.

1. Vincetoxicum Mönch. Tolita.

Koruna skoro kolovitá, 5dílná. Věnec 5—10 laločný. Pylových slepenců 10. Měchýřky z nadulého zpodu kuželovité. Semena s chmýřím.

1. **V. officinale** Mönch (Asclepias vincetoxicum L. Cynanchum vincet. R. Br.). T. lékařská, laštovičník. Oddenek válcovitý, uzlatý, sounožný. Lodyha přímá, na článcích jednořadě krátce chlupatá, nahoře zřídka trochu otáčivá. Listy vstříčné, zřídka po 3, vejčité neb vejčito-kopinaté, na dolejšku někdy srdčité, dlouze zakončité, spoře pýřité, vezpod bledé. Vrcholíky mimoúžlabní (vlastně konečné), vidličnaté.

1—1½' vys. Koruny žlutavě nazelenalé, uvnitř bílé. Dle tvaru věnce rozeznávají se nověji 3 formy, o nichž není ještě zjištěno, jsou-li to pouhé odrůdy neb dokonce zvláštní druhy, z nichž jsem sám posud jen 2. u nás pozoroval. Dle Irmische jsou to:

1. (Cynanchum vincetoxicum Bischoff, C. laxum Döll). Věnec shora viděn má podobu kruhu, do ²/₃ své výšky 5klaný; ušty jeho okrouhle vejčité, tupounké, uvnitř slabě vypouklé, kraji svými se dotýkající.

2. (C. vincetox. Döll). Věnec shora má podobu tupohranné hvězdy, na ½ 5klaný, avšak laloky tenkou blanou, nahoře často mezi ušty v zoubek vybíhající spojené, tudíž věnec jen mělce 5laločný, laloků tupounkých, vnitř silně vypouklých.

3. Věnec shora v podobě hvězdy hlouběji laločnaté, na ½ 5klaný; ušty od sebe odstálé, vejčité, dosti špičaté, uvnitř silně vypouklé.

♃ Červen—srpen. Na kamenitých a skalnatých, keřnatých a lesnatých úklonech, v sušších lesích pahorkatého kraje a teplejších horních údolí roztroušený. U Prahy: Vltavské stráně Podbaby, u Roztok, Michelský les, Jenerálka, Sv. Prokop, Chuchle, Závisť, Vltavské skály u Vraného, při Sázavě, Karlštejn a j. Zhusta na chlumech severních Čech, na úklonech a v údolích Krušných hor. Střední část: u Jince, Dobříše! Jih: na př. úklon Vltavy u Strakonic! Písku (Děděč.); údolí Nežárky u Stráže (Novotný); skály Vltavy u Krumlova, Kalkfelsen tamtéž a j.

55. Řád. Gentianeae Juss. Hořcovité.

Rody:

a) Ušty korunní v poupěti chlopnité a do vnitř vehnuté. Semeník obklíčený jednotlivými žlázami neb terčem žláznatým. Osemení dřevnaté. — Byliny vodní a bahenní s listy nejvíce střídavými.

1. **Menyanthes.** Koruna nálevkovitá, 5dílná, ušty její uvnitř dlouhými šťávnatými vlákny vousaté. Semeník na kruhovitém brvitém terči. Semena hladká.

2. **Limnanthemum.** Koruna kolovitá, v ústí, zvláště kde tyčinky vynikají, vousatá. Semeník 5 žlázami obklíčený. Tobolka nepravidelně pukající. Semena smačknutá, na kraji brvitá.

b) Ušty korunní v poupěti skroucené. Semeník na dolejšku bez žláz. Osemení blánovité. — Byliny lesní a luční s listy namnoze vstříčnými.

α) Prašníky také po vypylení rovné. Tobolka dokonale 1pouzdrá.

3. **Sweertia.** Koruna kolovitá, kraje 5dílného; ušty její dole s 2 třásnitě brvitými medovými jamkami. Tyč. 5.

4. **Gentiana.** Koruna kyjovitá, zvonkovitá neb řepicovitá, její kraj 4—10-(namnoze 5-)klaný, bez jamek medových. Tyč. 4—5.

β) Prašníky po vypylení šroubovitě skroucené. Tobolka nedokonale 2pouzdrá.

5. Erythraea. Koruna nálevkovitá, v ústí více méně zaškrcená, s krajem 5klaným, posléze nad tobolkou skrouceným, bez jamek medových. Tyč. 5.

1. **Menyanthes** L. (part.) Vachta.

1. **M. trifoliata** L. V. třílistá, trojlistník. Oddenek dlouhočlenný, článkovaný, plazivý, pošvami starších listů zaobalený, posléz co konečný bezlistý stvol vystupující, pupenem z paždí posledního lupenu se obnovující. Listy 2řadě střídavé, trojené, dlouze řapíkaté; řapíky nejdoleji pošvaté; lístky opakvejčité až podlouhle opakvejčité, přítupé, vykrajované. Hrozen konečný; stopky květní se 2 listénci.

Výš. ½—1'. Květy dvojtvárně 2domé (jako u Primule). Květy velmi úhledné, bělavě naržovělé, prašníky fijalové. Viděl jsem neobyčejnou formu s lístky opak srdčitými, na konci hluboce vykrojenými.

♃ Květen, červen. V rašelinách, bařinných příkopech a na pramenitých místech, na rašelinných krajích rybníků z roviny až na vyšší hory (v Šumavě do 3000' dle Sendtnera). Štiřín u Prahy (Sykora). Rašelinná luka u Chrasti blíž Lobkovic! Bohdaneč (Op.). Vrchlabí (Kabl.)! Staré Buky (Kudrnáč)! Jizerská louka okolo 2500' (Engler). Fridland (Kratzmann)! Turnov (Dědeček). Sobotka (Pospíchal)! Mukařovské údolí u Mn. Hradiště (Sekera). Bělá (Hipp.)! Vidím (Hackel). Hiršberské rybníky! Mimoň, hojně (Šouta)! Höllengrund u Č. Lípy (Watzel). Č. Kamenice (Zizelsb.)! Georgswalde, Nixdorf, Rumburk (Neumann). Třebušín (Opic). Děčín (Malinský)! Na Krušných horách a úpatí jejich rozšířená, na př. u Teplice, Kostenu, Oseka, Komořan, Červeného Hrádku, Chomútova! Doupov (Konrád)! hojně u Karlových Varů (Ortm.). Mar. lázně (Konrad)! Frant. lázně (Bracht)! Ronšperk (Hocke). Rozšířená na rašelinách Šumavských: na př. Šatava (Müncke), Vyšší brod (Nenning). U Krumlova a Zlaté koruny sem tam (Jungb.). Budějovická rovina: u Čtyrdvoří, Českých Vrben, Černického rybníka! Červená rašelina u Nových Hradů! Zhusta na vysočině česko-moravské: Jindřichův Hradec (Schöbl)! Pelhřimov, Želivo, Stoky, Lipnice, Polná (Steinreiter, Opic). Polička! Mikulč u Litomyšle! Landškroun! Vlčkovice u Mladkova! Vydžice u Heřm. Městce (Harrant). — Střední Čechy: Královka u Volešné! Vosek u Hořovic (Schlechtendal). Březina (Sternberg). Písek: u rybníka mezi Putimí a Razicemi (Dědeček).

2. **Limnanthemum** Gmelin. Plavín.

1. **L. nymphaeoides** Link (Menyanthes nymph. L., Villarsia nymph. Vent.) P. leknínovitý. Lodyha plazivá, dlouhočlenná, větevnatá; k povrchu vodnímu vystoupajíc končí se svazčité vrcholičnatým, 2 velmi sblíženými listy podepřeným květenstvím; z paždí dolejšího obou listů, někdy také z paždí listu druhého vyniká květenství podobné na kratší stopce, též 2listé. Listy na plazivé lodyze oddálené, střídavé, vzplývající, okrouhlé, dole hluboce srdčité, trochu vykrajované, kožovité, na líci lesklé, vezpod jakož i pošvy řapíků žlázovitými hrboulky posázené.

3—5' dl. Koruny úhledné, zlatožluté, útlé, rychle vadnoucí, ušty jejich třásnitě brvité, s tmavším, podél žilnatým středním pruhem. Vyhlíží zdaleka jako Nuphar (stulík).

♃ Červen—srpen. Ve vodních tůních, rybnících, zřídka. Holohlavy u Smiřic (Mann 1820, Čeněk, Reichel)! Rybníky Hiršberské (Praesens 1818)! Štěpánský přívoz (Pohl)? Sv. Kilian u Davlí při Vltavě až do r. 1866!, patrně z jižních Čech splavený, avšak vysušením kaluží tamějších opět vymizel. Rybníky u Hluboké (Jechl). České Vrbny u Budějovic! — Rybník Klatovského městského parku (Purkyně)! Roupov (Lindacker).

3. **Sweertia** L. Kropenáč.

1. **S. perennis** L. K. ozimý. Oddenek krátce plazivý, s hojnými mrcasy. Lodyha vystoupavá neb přímá, oblá, hranami obložená, nahoře jakož i stopky květní kří-

dlovitě 4hranná, lysá, chudolistá. Listy střídavé neb častěji na lodyze (nedokonale) vstříčné, podlouhle eliptičné, žilnaté, vykrajované, nejhořejší podlouhle kopinaté, přisedlé, dolejší v řapík sbíhající. Lata úzká, hroznovitá. Ušty kališní úzké, čárkovito-šídlovité. Ušty korunní kopinaté.

Výš. $^1/_2$—2'. Koruny fijalové do modra ocelového, temněji pruhované a tečkované, nejdoleji zelené; zřídka žlutavé nazelenalé, netečkované (β. flavescens). Tyčinky vykonávají v době květní periodické pohyby k blizně a posléze zas nazpět od ní ku koruně rozložené v pravidelném pořádku, podobné jako u tolije (Parnassia), jížto se Sweertia podobá; jakož jsem r. 1864 na rostlině v krnci pěstované pozoroval.

♃ Červenec, srpen. Na bařinných a rašelinných lukách, na pramenitých úklonech vyšších hor. V Krkonoších zhusta: Riesengrund (Tausch! též β. Junger 1866), vodopád Labský (Kablíková! též β. Anderson) Kessel (Gottstein)! Malý rybník (Opic! též β. Behnsch), sněžné rokle, bílá louka (Wimmer) atd. Buchberg v Jizerských horách (Wimmer). V Krušných horách u Gottesgabu (Reiss)!

4. **Gentiana** L. (part.) Hořec.

A) Koruna v ústí holá, ušty její netřásnité, mezi nimi řáska, vybíhající namnoze v přívěsek jednoduchý až 2klaný. — Bylina mnoholetá.

a) Květy v paždí hořejších listů po 2—5, na velmi krátkých stopkách, nemnohé lichopřesleny skládajíce; dva nejhořejší přesleny s hořejším květem v strboul splývajíce; velmi zřídka jednotlivé krátce stopkaté květy v úžlabí. Korunní trubka kyjovito-zvonkovitá. Nejdolejší listy (lupeny) v delší pošvy dole srostlé.

1. **G. pannonica** Scop. (G. purpurea Schrank, Autt. bohem. nonnull.). H. šumavský. Oddenek krátký, tlustý, válcovitý, přímo větevnatý, se silným kůlovým kořenem. Lodyha *konečná*, přímá, na dolejšku pošvatá, *chudolistá*, nejvíce jen se 2 bezkvětnými dolejšími páry listů. Listy dolejší vejčité neb podlouhle eliptičné, *skrojené v řapík* na srostlé pošvě sedící, s žilami obloukovitými; hořejší vejčito-kopinaté, přisedlé, krátce srostlé. Kalich zvonkovitý, uťatý, ušty jeho *nazpět ohnuté*, na dolejšku obyčejně zaškrcené. Koruna *5—7klaná*.

Výš. 1—$1^1/_2$'. Koruny veliké, 1—$1^1/_2$'' dlouhé, brunatně nachové s černo-nachovými tečkami, na dolejšku zeleno-žlutavé.

♃ Červenec. srpen. Na horních lukách v Šumavě mezi 3000 a 4500'. Alpenweide nad vesnicí Glöckelberg, Plekenštejn u jezera a na hřbetu mezi Pleknštejnem a horou Třístoličnou (Jungbauer). Fürstenhut (Purkyně). Kvilda (Malinský)! Mader, Eisenstein (Presl). Luzen, Rokle (Sendtner). Dešenické jezero (Lindacker).

3. **G. cruciata** L. H. křížatý, prostřelenec. Oddenek kolmý, skrácený, *neobmezený, ročně rozetku listů a pod nimi šupiny vyhánějící.* Lodyhy *postranní*, vystoupavé, na dolejšku s malými nevyvinutými lístky, *nahoře hojně listnaté.* Listy podlouhle kopinaté, 3žilné, z dolejších několika párů nad prodlouženými pošvami *k dolejšku řapíkovitě súžené*, hořejší na srostlé pošvě přisedlé. Kalich nálevkovito-zvonkovitý, *uštů úzkých, přímých*. Koruny *4klané* neb konečné 5klané.

$^1/_2$—$1^1/_2$' vys. Lichopřeslenů květních málo, hořejší velmi sblížené. Koruny prostřední velikosti, vnitř sytě modré, vně modrošedé.

♃ Červenec, srpen. Na trávnatých, keřnatých kopcích, horních lukách, v teplejším středohoří roztroušený. U Prahy: háj u Brňek (Dědeček)! údolí Hluboká a Kněží hora u Karlštejna! — Tupadly u Čáslavi (Opic)! Paseka u Kopidlna! Bělá, úpatí Bezděze (Hipp.)! Hradec u Mn. Hradiště (Sekera)! Č. Dub (Wiese)! Staré Buky (Kudrnáč)! Maršendorf (Kablíková)! Č. Třebová! — Hořín u Mělníka (Presl), Liběchov (Pohl). Sovice a Říp u Roudnice (Presl). Zhusta v čedičovém středohoří: Kamejk, bílá stráň u Pokratic! Malé Hradisko (Müller)! Lovoš, blíž vrchole! mezi Vchynicemi a Borcem, u Paliče a Nedvědic (Mayer), Košťál (Reuss); granátový potok pod Radlštejnem! pod

horou Klotzberg! Milešovka (Tausch)! Kostomlaty (Reuss), Bílka (Eichler). Úklony Labské u Oustí, nad Roztoky a naproti Tachlovicům nad míru hojně! Děčín (Malinský)! Teplice (Thiel). Kučlín, Schillinge a Debře u Bíliny (Reuss). Karlovy Vary (Presl). — Brdy beroun. (Wolfner)! Vrchy u Strakonic: hřbet za Kuřidlem! Krumlov: Kalkfelsenberg! Weichslerberg! Vogeltenn, Favoritenhof (Jungb.); hojně u Kájova (Mardetschläger).

b) Květy namnoze jednotlivé v úžlabí, kratičce stopkaté, velmi pořídku prostřední květy po 2 (na bujných rostlinách také dolejší na stopce prodloužené s několika postranními květy, na chudobných jen jeden květ konečný). Korunní trubka kyjovito-zvonkovitá. Lístky dolejších párů malé, krátko-poševné, nejdolejší šupinovité.

3. **G. asclepiadea** L. H. tolitový. Oddenek větevnatý, mnohohlavý, se silným kůlovým kořenem. Lodyha *konečná*, hořeji mnoholistá, jednoduchá. Listy *z vejčitého spodu kopinaté*, dlouze zakončité, 5žilné, velmi krátce řapíkaté. Květy na hořejší části lodyhy, trochu jednostranné, *všecky jednotlivé*, *překrátce stopkaté*, *vstříčné*, *bez listénců*, velmi pořídku prostřední po 2. Kalich *dlouze válcovitý*, uťatý, uštů úzkých, čárkovitých, *3—5krát kalicha kratších*.

Výš. 1—3'. Koruny veliké, prodlouženě kyjovité, 5klané, uštů zašpičatěných, pěkně sinomodré, v ústí tečkované, velmi pořídku bílé (v Krkonoších dle herb. Pohlova!)

♃ Srpen, září. Na lesních lukách, po krajích lesních v Krkonoších až k hořejší hranici stromové vůbec rozšířený, na př. Černý vrch u Sv. Janských lázní (Aschs.), Rehhorn (Breyer)! Sv. Petr, Elbgrund (Kablíková)! Riesengrund (Tausch)! Bodenwiese (Beneš)! Jizerské hory (Menzel)!

4. **G. pneumonanthe** L. Hořepník. Oddenek krátký, ukousnutý, s mrcasy silnými, svazčitými, *neukončený*, *toliko šupinovité listy nesoucí*. Lodyhy *postranní*, přímé, jednoduché neb nahoře větevnaté, dole bezlisté, pošvaté. Listy *kopinaté neb čárkovito-kopinaté*, po kraji ohrnuté. Květy v paždí hořejších listů vstříčné neb střídavé, hořejší krátce stopkaté, *dolejší na delší stopce s 2 listénci*. Kalich *válcovitě zvonkovitý*, uťatý, mezi ušty přímými, čárkovito-kopinatými, trubky *nemnoho kratšími* blánovitý.

Výš. $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$'. Hrozen silnějších rostlin bývá někdy rozvětvený, tím že se stopka dolejších květů prodlouží a 2 postranní květy pod květem konečným vytvoří; lodyha chudobná bývá časem jen 1květá. Koruny veliké, tmavě modré se zelenými tečkami.

♃ Červenec—září. Na vlhkých trupelovitých a bařinných lukách, nejraději v hlinité půdě, v rovině i v hornatějších krajinách roztroušený, ač dosti rozšířený. U Prahy: toliko na vysočině u Cholupic (Purkyně)! · u Lochkova (Wolfner) a u Štiřína (Sykora). — Černý Kostelec (Tuček)! Lysá (Tausch)! Zhusta u Poděbrad: luka k Pečkám, Blato! Vystrkov u Pardubic, Chvojno (Opic)! Dašice (Mann)! Gayer a Mikulč u Litomyšle! — Předhoří Krkonošů (Siegmund, Breyer)! Lomnice (Veselský). Ml. Boleslav (Hipp.)! Babina u Litoměřic (Mayer)! Peruc (Daneš)! u Milešova (Winkler)! Děčín (Malinský)! U Kostenu velmi porůznu! Sezemice u Teplice (Eichler); doubí mezi Jeníkovem a Lahoští (Thiel)! Kralupy u Chomútova v spuštěném rybníce (Reuss). — Suchomasty (Tausch)! Vosov, Brdy u Příbrami (Wolfner)! a Hvozdec u Hořovic (Schlecht.), Mýto u Zbiroha! Vosek (Beneš)! Rožmitál (Lusek)! Ronšperk (Hocke). Němčice u Klatov (Ammerling)! Volyně (Keller)! Písek: louka u Hradiště (Dědeček)! Zlatá koruna a Krumlov (Jechl)! u cesty do Slavkova (Mardetschläger).

c) Květ jediný konečný na krátké, chudolisté, z rozetky listů vystupující lodyžce. Trubka korunní až po kraj skoro stejně tlustá, řepicovitá.

5. **G. verna** L. H. jarní. Oddenek tenký, útlý, rozvětvený, s šupinkami, na konci s rozetkou listů. Listy eliptičné neb eliptičně kopinaté, nejdolejší větší kopisťovité. Kalich trubkovitý, s křídlovitými hranami. Koruna mezi ušty s 2klanými přívěsky.

Lod. 1—3" vys. Koruny blankytné. Odr. α) genuina (G. verna Autt.), kalich na hranách úzce křídlatý, tudíž skoro stejně široký, koruny menší, a β) angulosa (M. Bieb. sp.) (G. aestiva R. & Schult.), kalich na hranách široce křídlatý, křídla uprostřed širší, koruny větší.

♃ Květen. Na vlhkých horních lukách, slatinách toliko na jihu a západě Čech, velmi roztroušený. Karl. Vary u vesnic Horn, Altsattel a Emeth (Leistner, Ortmann), Teplá (Konrad α). — Zdice u Žebráka (Neumann), Cerhovice, Sv. Dobrotivá, Zbiroh (Mörk, Tausch, β)! Volyně (Keller)! Vltavotýn (Pfund). Krumlov (β): úpatí Blanského lesa u Křenového! luka u Favoritního dvoru, na špitální louce, mezi Turkovickým hamrem a Chvalšinským potokem (Jungbauer). Vrbny suché u Budějovic, poskrovnu (Jechl dle Mardetschl.)

B) Koruna v ústí holá, její ušty dole po krajích dlouze třísnité, zpředu nestejně zubaté, v chobotech žádný zoubek. Bylina mnoholetá.

6. **G. ciliata** L. H. brvitý. Lodyha dole namnoze trochu položená, tamtéž tenká s šupinkami. Listy čárkovito-kopinaté, špičaté, dolejší v řapík sůžené. Kalich zvonkovitý, s ušty dlouze zakončitými, dole blánou spojenými. Koruna kyjovitě zvonkovitá, do $^1/_2$ 4klaná.

Lod. jednoduchá, 1květá neb s delšími větvemi, $^1/_2$—1' vys. Koruny veliké, pěkně lilákově modré. Rozmnožuje se z kořenů adventivními pupeny, z nichž nejprvé tenké, položené výběžky vyrůstají, které potom co silnější lodyha se povznášejí.

♃ Srpen—říjen. Na lesnatých neb keřnatých návrších v půdě vápenné a hlinité v pahorkatém kraji i středohoří, roztroušený, ač dosti rozšířený a namnoze pospolitý. U Prahy: Roztocký háj (Tempský), háj u Brněk (Dědeček). Sv. Prokop! Chuchle (Schöbl)! Zadní Kopanina (Nickerl); Karlštein, Sv. Ivan, Tetín velmi hojně! Lázně Šternberské, v bažantnici! Kladno (Hoser)! — U Litomyšle jen na východ: Litrbachy, Karlsbrunn, Semanín, Abtsdorf, Landškroun (Pospíchal)! Ousti n. Orl. (Bayer)! Potenštejn (Sternberg)! Rokytnice (Weiss)! Skalice (Kouble)! Jaroměř, Police (Knaf)! Trutnov (Černý)! Vrchlabí (Kablíková)! Lomnice (Veselský)! Semily (Petřina)! Č. Dub (Wiese)! Varta u Mimoně, pořídku (Šouta)! Č. Lípa: Kozí vrch u Police (Watzel)! Žandovská hora! u Valdeku na jílu bakulitovém! Č. Kamenice (Zizelsb.)! Děčín: Libchava, Pfaffenberg, Hopfenberg (Malinský)! Schönborn, na bakulitovém jílu! U Litoměřic pořídku: Radobýl (Hackel, Thiel)! bílá stráň a u Koblišky (Mayer)! Peruc (Kratzm)! Milešov k hoře Klotzberg! Paškapole (G. Opic). Bohosudov (Thiel)! Lipná u Teplice (Eichler)! Debře u Bíliny (Reuss). Žatec (Ausserwinkler), Hauenstein, Heidlesberg u Ostrova (J. Reiss), údolí Bystřické u Karl. Varů (Ortm.). Loket (Weitenweb.), Verušice (Thysebaert). Teplá (Sadil)! Krumlov (Jechl)! blíž Kájova (Mardetschl.).

C) Koruna v ústí dlouhými třísněmi vousatá, její ušty netřísnité; ve výkrojcích žádné zoubky. Byliny 1leté.

7. **G. amarella** L. H. obecný. Listy přízemní kopišťovité, lodyžní ze širšího skoro poloobjímavého zpodku kopinaté neb dolejší podlouhlé. Kalich krátce válcovito-zvonkovitý, *5—4klaný; zuby kopinaté, stejně neb nestejně široké, tehdy vnější vejčito-kopinaté*, na drsném kraji namnoze ohrnuté, *úzkou hranou po trubce kališní sbíhavé.* Koruny 5-, řidčeji 4klané, kyjovitě trubkovité, jejich ušty namnoze špičaté a zašpičatěné.

a) **genuina** (G. amarella Autt., G. am. γ. tetragona Tausch! Hippion lancifolium Presl), malokvětý. Lod. 1"—1' vys., nejvíce štíhlá, hroznovitě přímo větvitá. Zuby kališní skoro stejné, úzce kopinaté. Koruny menší (5—8‴ dl.), úzké, červenavě lilákové, velmi zřídka žlutavobílé. Semeník sice obyčejně ku zpodu ztenčený, ale bezstopečný.

b **germanica** (Willd sp.) (Hippion amarella Presl), německý. Lod. 1"—1$^1/_2$' vys., hned štíhlá, hroznovitě větevnatá, hned od dolejška neb teprva nahoře opak jehlancovitě větevnatá. Zuby kališní (na hlavní formě) dosti stejné, úzce kopinaté, choboty patrnými oddělené. Koruna nahoru rozšířená, větší (10‴—1$^1/_2$' dl.), fialově modrá, trubka často bělavá, velmi zřídka celá koruna bílá. Semeník namnoze v delší tenkou stopku ztenčený. — Exempl. s listy po 3 v přeslenu obdržel jsem ze Šumavy.

Sem: *β*) calycina (G. amar. *δ*. pratensis Tausch! G. chloraefolia Nees?). Zuby kališní nestejné, 2—3 vnější větší širší, vejčito-kopinaté, zašpičatěné, zakrývajíce krajem částečně zuby vnitřní. Přechody k b) nalézají se někdy na též rostlině.

⊙ Srpen—říjen. Na lukách, průhonech, keřnatých kopcích, *b*) také na bařinách. a) Toliko v severní polovici až do okolí Pražského, na západě podél Rudohoří roztroušený. U Prahy: Dejvice (Op.)! Sv. Markyta (Purkyně)! Šárka (Opic)! Sv. Prokop! Chuchle (Tausch)! Zadní kopanina (Nickerl). Karlštejn, Sv. Ivan, Tetín! Křivoklát! údolí Srbečské u Slaného! — Volovice u Velvar (Gintl)! Mělník (Pražák)! Bla'o u Poděbrad! Nimburk (Všetečka)! Dašice (Mann). — Ousobí u Stok (Op.). Žamberk, Rokytnice zhusta! Lomnice (Veselský)! Malá Skála (Lorinser)! Dobrá voda u Ml. Boleslavi (Štika)! Bělá (Hipp.)! Žandovský vrch u Č. Lípy! Litoměřice: Kreutzberg u Žitenic (Fieber), Hradisko (Neum.), mezi Babinou a Lbínem (Mayer). Milešovka (Malinský)! Kostomlaty (Thiel)! Bílina (Reuss). Lipná u Teplice: Spitzberg u Mostu (Eichler)! Grasberg u Ostrova (J. Reiss), Karl. Vary (Ortm.), Toužím (Tausch)! — b) Řídčeji v teplejší pahorkatině, hojněji v hornatých krajinách, roztroušený v celých Čechách. U Prahy velmi pořídku: bařinná louka nad Cibulkou! u Jinonic (Ruda); Holín (Nickerl)! — Ml. Boleslav (Himmer)! Č. Třebová! mezi Litomyšlí a Poličkou (také s bílým květem, Pospíchal)! Stoky (Steinreiter). Nové Město nad Met. (Mörk)! Broumov (Kratzm.)! Adersbach (Knaf)! Königshan u Žacléře (Uechtritz)! Trutnov (Černý)! Staré Buky (Kudrnáč)! Vrchlabí (Kabl.)! Lomnice (Polák)! Sattelsberg u České Kamenice (Zizelsb.)! Harta u Děčína (Malinský)! Litoměřice: Lbín! Čedičové středohoří (Winkler, Jiruš)! Peruc (Daneš)! Rozšířený v Krušných horách, na př. u Teplice, Peče! Ostrov (Reiss)! Karl. Vary (Ortm.), Mar. lázně (Petřina)! Toužím (Tausch)! Královka u Volešné zbir.! hojně mezi štací zbirožskou a Cheznovicemi! Rožmitál (Lusek)! Klatovy, Kašperské hory, Boubín, Eleonorenhain, Planá buděj.! Slavkov, Krumlov, Blánský les. Mader ve vyšší Šumavě (Müncke). *β*) zřídka, obyčejně pospolu s b): Cibulka u Prahy (Opic)! Vrchlabí (Tausch, Kablíková)! Blatná v Rudohoří nad Chomútovem! Ostrov (Wettengel)! Bukva v Doupovských horách! Karl. Vary (Knoll)! Šumava (J. Manes)!

Poznam. G. obtusifolia Willd. liší se od předešlé podlouhlými tupými listy lodyžními, nižší chudolistou lodyhou, časnější dobou květní (dle Neilreicha od konce června, dle Döll'a dokonce v máji, červnu); poněvadž také G. germanica někdy aspoň dolejší listy tupé mívá, mám onu s Neilreichem za pouhou odrůdu její horskou. Udává se v Krušných horách; též blízko hranic českých na slézské straně Krkonošů u Wünschelburgu (Uechtritz).

8. **G. campestris** L. H. luční. Listy přízemní kopisťovité, lodyžní vejčito- až podlouhle kopinaté. Kalich (skoro vždycky jen) *4dílný*, ušty po kraji pilkovitě draslavé, neohrnuté, *2 vnější zvláště veliké, široce eliptičné, zašpičatěné, volnými širokými, křídlovitými kraji až ke zpodu trubky sbíhající*, zakrývajíce trubku korunní a 2 vnitřní kopinaté ušty skoro úplně. Koruna *trubkovitě válcovitá, 4klaná*, ušty nejvíce tupé eliptičné, zpředu trochu zoubkované. Semeník skoro přisedlý.

1—8" vys. Koruny modrolilákové se žlutavou trubkou. Předešlému, zvláště odr. calycina velmi podobný, liší se větvemi nemnohými a více prodlouženými od předešlého, jenž má směstnané, četné a krátké větve; ušty kališní většími zoubky draslavé, koruny kratší, všude skoro stejně tlusté, bylina sušená sivozelená. Zřídka bývá květ lodyhy konečný 5četný, tehdy jsou 3 vnější ušty kališní zvětšené.

⊙ Srpen, září. Na průhonech, krátkotrávných paloucích, návrších, v písečné vřesovinné půdě hornatějších krajin severní a západní části, roztroušený. Krkonoše a jejich předhoří: malá sněžná rokle (Knaf)! Rehhorn (Kablíková)! Deštná u Rokytnic na hranicích kladských (Brorsen). Trutnov (Černý)! Vrchlabí (Kabl.)! Štěpanice a Studenec u Jilemnice (Polák, Pospíchal)! Č. Dub (Wiese)! Liberec (Langer)! Chrastava (Schroff)! Jablonné k hoře Limberku a Kunersdorfu! Wartenberg u Mimoně! Wachberg u Pertoltic a Voitsdorf u Mimoně (Šouta)! Mückenhahn, dlouhý vrch u Č. Lípy (Watzel). Krásná lípa, mezi Rumburkem a Šluknovem! Hrad Tolštejn (Aschs.), Nixdorf (Neum.). Radobýl u Litoměřic (Thiel). — U Slaného: Šternberk (Weitenweb.), údolí u Pozdně! borový (nyní sporážený) háječ mezi Rinholcem a Lany! Klíčavské údolí (Jiruš). —

U Hořovic: Malá Víska, Křešín (Schlechtendal; já však ji u Hořovic nespatřil). — Krušné hory: Přísečnice (Hájek)! Kupferberk (Thiel), Gottesgab, Jáchymov, Bermesgrün, Pfaffengrün, Ostrov (Ortm., Reiss). Nové Sedlo u Lokte (Ortm.).

5. **Erythraea** Pers. Zeměžluč.

a) Listy zpodní sblížené, v rozetce, často lodyhy vedlejší vyhánějící. Květy nejprvé dosti husté, na konci prodloužené lodyhy a větví ve vidličnatých vrcholících. Kraj koruny ploše rozprostřený, s ušty nejvíce přítupými, vejčitými až vejčito-kopinatými.

1. **E. centaurium** Pers. (Gentiana cent. L.). Z. obecná. Lodyha přímá, jednoduchá neb nahoře větvitá, *hladká a lysá.* Listy *na kraji a na plochách hladké*, podlouhle vejčité až kopinaté. Vrcholík hojnokvětý, později trochu volný, *větviček skoro stejně vysokých.* Kalich hladký, v čas rozkvětu *o polovic kratší koruny; tato pod krajem sotva zaškrcená.*

Výš. $1/2$—$1 1/2$'. Koruny sytě růžově pletní barvy, zřídka bílé.

⚇ a ⊙ Červenec—září. Na lesních lukách, v pasekách, vřesovinách, roztroušená v celé zemi v krajinách lesnatých a vřesovištních, místy roztroušená, místy hojná, ne však ve vyšších horách (přes 2000').

2. **E. linariaefolia** Pers. (E. compressa Hayne). Z. úzkolistá. Listy *na plochách drsně tečkované, po kraji, jakož i hrany lodyžní a kalichy outle pilovitě drsné*, čárkovito-podlouhlé neb čárkovité, dolejší podlouhle kopisťovité. Vrcholík dosti chudokvětý, volný, *jeho květy* později prodloužením pobočních větviček *nestejně vysoké.* Kalich v čas rozkvětu *zdéli trubky pod krajem krátce zaškrcené.*

3''—1' vys., štíhlejší, menší než předešlá, avšak květy o něco větší.

⚇ a ⊙ Červenec, srpen. Na průhonech v tučné hlinité, poněkud slané půdě bývalých rybníků, velmi pořídku, s jistotou jen u Poděbrad na Blatě a u Křečkova na kraji lesní remísky, tamto dosti hojně! — Okolo hory Hradištka u Litoměřic a u České Kamenice (dle Hackela) sotva, spíše snad na slaných lukách u Mostu (Štika dle Sekery).

b) Dolejší listy oddálené, nikoli v rozetce. Hlavní lodyha krátká s nemnohými sudami listů, záhy v dlouhovětevný vidličnatý vrcholík s oddálenými květy se rozdělujíc. Kraj koruny nálevkovitě prohlubený, s ušty namnoze špičatými.

3. **E. ramosissima** Pers. 1805 (E. pulchella Fries 1828, Gentiana pulchella Swartz). Z. nízká. Lodyha a listy hladké, tyto vejčité až vejčito-podlouhlé, hořejší kopinaté, špičaté. Trubka korunní v čas rozkvětu namnoze značně delší, zřídka zdéli kalicha, *pod krajem v delším kuse zaškrcená.*

Bylina trochu nasivělá, 1''—1' vys. Koruny mnohem menší než u předešlých, růžově pletní. Odr. β. albiflora, s menšími, bílými korunami o kratší trubce, trochu užšími listy, jinak nerozdílná (E. Mayeri Bunge ještě se liší).

⚇ a ⊙ Červenec—září. Na vlhkých průhonech, rolích, u příkopů v hlinité půdě, zvláště na půdách dávných rybníků, větší hojnost soli označujíc a tak obyčejně pospolu s Trifolium fragiferum, Triglochin, Cyperus fuscus, místy s Lythrum hyssopifolia, v nižších polohách. Nejhojněji v nížinách Polabských od Jaroměře až k Děčínu, zvlášť u Král. Hradce, Pardubic, Kolína, Poděbrad, Nimburka, Lysé, Roudnice; pak na dolejší Oharce a v údolí Bíliny, na př. Budín, Chotěšov, Komořanská, Zaječická luka, Louny, Postoloprty. — Kutná hora, Čáslav, Chrudim, Litomyšl! Jičín! Konecchlum (Kabl.)! Mn. Hradiště, Ml. Boleslav, Bělá! Č. Lípa (Hackel). — Chomútov, Vysočany žat.; Ostrov (Reiss). — U Prahy velmi porůznu: Libeň, Šárka, Motoly, Cibulka, Holín, Řeporyje (Nickerl); Beroun! Zlatníky (Bozděch)! Jílové (Nickerl)! — Lázně Šternberské, údolí u Pozdně! Vosov (Wolfner). U Hořovic pořídku: u bažantnice! — U Krumlova též zřídka (Jungb.); u Budějovic, Třeboně mnou nespatřena. — β) U Kolína k Sendražicům a u Král. Hradce!

56. Řád. **Borragineae** Juss. Brutnákovité.

(Asperifoliae L.)

Rody:

A) (Cynoglosseae.) Tvrdky 4, vnitřní stranou sloupci v čnělku vybíhajícímu *přirostlé*. Ústí koruny s 5 tupými (dutými) šupinkami.

a) Kalich nestejně 5klaný, po odkvětení valně zveličelý, žilnatý, 2chlopně složený, chlopně ze 2 a 3 uštů tvořené, ušty po každé straně s 1 zoubkem.

1. Asperugo. Tvrdky jemně bradavičnaté, se stran smačknuté.

b) Kalich stejně 5klaný neb 5dílný, po odkvětení nezměněný neb pravidelně zvětšený, ušty bez postranního zoubku.

2. Cynoglossum. Tvrdky vejčité, vně ploché a na celé ploše ostny nazpět hákovitými posázené, na vnějším okraji tupé a stlustlé, vnitřní plochou přirostlé.

3. Echinospermum. Tvrdky 3hranně hranolovité, vnitřní hranou na střední sloupec přirostlé, na ztlustlém okraji 1—2 řadami nazpět hákovitých ostenců posázené.

4. Omphalodes. Tvrdky okrouhlé, vně mističkovitě vyduté, hladké, blánovitým, do vnitř ohnutým okrajem obdané.

B) Tvrdky spodkem svým na plochém lůžku přirostlé, jinak *prosté*, čnělka prochází mezi nimi až ke dnu jejich.

1. (Lithospermeae). Tvrdky okolo pupku, jímž jsou na lůžko přirostlé, nevyduté.

a) Tvrdky 4 jednosemenné.

5. Myosotis. Koruna s krátkou trubkou, s okrajem pravidelným, nálevkovitým neb ploše rozloženým, v poupěti do vnitř krouceným, ústí její *5 namnoze nezřetelně dvoulaločnými hrboulky uzavřené*. Tvrdky na postranních krajích ostrohranné, hladké, velmi malým, po odpadnutí malý dužnatý přívěsek nesoucím pupkem na lůžko přirostlé.

6. Lithospermum. Koruna trubkovito-nálevkovitá, v poupěti s trochu nestejně kryjícím krajem; její ústí *otevřené*, s 5 chlupatými podélnými řáskami nad tyčinkami. Tvrdky širokým, plochým zpodkem se oddělující, jako kost tvrdé.

7. Echium. Koruna nálevkovito-zvonkovitá, *s nestejným, šikmo 5laločným krajem*, v poupěti zdola kryjící, v ústí otevřená, *bez hrboulků neb řásek*, s tyčinkami nestejnými. Tvrdky 3hranným plochým pupkem se oddělující.

b) Tvrdky 2, každá 2pouzdrá, 2semenná, plochým zpodkem se oddělující.

8. Cerinthe. Koruna válcovito-zvonkovitá, 5klaná, bez dutých hrboulků. Prašníky střelovité, na dolejšku vespolek souvisící.

2. (Anchuseae). Tvrdky (vždy 4) na dolejšku okolo pupku, jímž na lůžko připevněny jsou, vyduté a kolem dutiny kruhovitou obrubou obdané.

a) Koruna s dlouhou trubkou. Tyčinky bez přívěsku.

α) Ústí koruny nad prašníky chlupaté, ale bez dutých hrboulků.

9. Pulmonaria. Kalich trubkovitý, 5hranný, za plodu nadmutý. Koruna nálevkovitá s rovnou válcovitou trubkou. Tvrdky dole nad obrubou dosti tenkou zaškrcené.*)

β) Kraj koruny na dně svém (nad trubkou) s tupými, někdy velmi malými chlupatými dutými hrboulky.

---

*) Neprávem kladou mnozí, jako De Candolle, Koch a po nich i novější spisovatelé, rod Pulmonaria mezi Lithospermey, ačkoli Döll omyl ten již r. 1859 vytknul a opravil

10. Nonnea. Kalich 5klaný, po odkvětu zvětšený, nadmutý. Trubka korunní rovná; kraj pravidelný, válcovito-zvonkovitý, krátce 5klaný; hrboulky malinké na dně jeho zrovna nad prašníky neuzavírají ústí.

11. Anchusa. Kalich 5klaný neb 5dílný, posléze nenadmutý. Trubka korunní rovná; kraj pravidelný, krátký, hluboce 5klaný; ústí uzavřeno hrboulky zrovna nad prašníky stojícími.

12. Lycopsis. Kalich 5dílný. Trubka korunní na hřbetě prohnutá, pod prostředkem, kde tyčinky vynikají, seškrcená, hrboulky vysoko nad ně povyšené (značným prodloužením části trubky mezi oběma), ústí krátkého kraje zavírajíce; kraj od hřbetu skloněný, nestejně 5klaný.

γ) Kraj koruny na dně s hrboulky špičatými, žláznatě zubatými, skloněnými v kužel nad prašníky.

13. Symphytum. Kalich 5dílný neb 5klaný, za plodu zveličelý. Trubka korunní rovná, kraj válcovito-zvonkovitý, krátce 5klaný.

b) Koruna kolovitá, pravidelná, v ústí s krátkými dutými zoubky. Tyčinky vně pod prašníkem s podlouhlým přívěskem.

14. Borrago. Kalich 5dílný, ušty jeho za plodu dohromady skloněné. Prašníky do kužele skloněné.

1. **Asperugo** L. Ostrolist.

1. **A. procumbens** L. O. položený. Bylina mrtnatá, na hranách a žilách ostnito-štětinatá. Lodyha položená neb vystoupavá, namnoze mnohovětevná. Listy podlouhlé, v řapík kopisťovitě sůžené, slabě vlnito-zoubkované neb celokrajné. Květy krátce stopkaté, stopek vedlelistních a v rozsochách stojících, jednotlivých neb po 2—4 sblížených. Kalichy plodní sehnuté.

Lod. $^1/_4$—$1^1/_2$' dlouhá, chablá, zavěšuje se svými štětinami. Koruny malé, nejprvé nachové, pak modré, rourka bílá.

⊙ Květen, červen. Na místech nevzdělaných, rumištích, u cest, plotů, zdí, v blízkosti lidských obydlí, zvláště měst, velmi roztroušený, více v teplých polohách, v mnohých krajích, na př. u Mnich. Hradiště, Mimoně, Lipé, Krumlova zcela schází. U Prahy dosti hojný: zdi městské, Kravín, Petřín, Stromovka, Libeň, Cibulka, Radlice, Chuchle a t. d. Čáslav (Opic), Litomyšl! Litoměřice, Terezín (A. Mayer), Zalezly (Malinský)! hrad Tolštejn (Neumann). Patokryje u Teplice v polích (Winkler)! Bílina (Winkler), Most (Eichler)! Chomůtov! Hrušovany u Žatce (Thiel), Loket (Ortmann).

2. **Cynoglossum** L. Užanka.

1. **C. officinale** L. U. lékařská, myšinec. Listy po obojí straně tenčeji neb hustéji šedopýřité, podlouhle kopinaté, dolejší kopisťovité, v řapík sůžené, hořejší poloobjímavým zpodem přisedlé. Vrcholíky nejprvé krátké a husté, později prodloužené, latnatě složené. Stopky plodní sehnuté. Tvrdky *na ztluštělém kraji husté, na ploše jím obejmuté roztroušeně měkkoostenné a bez uzlíčků mezi ostny.*

$1^1/_2$' vys.; hořejší díl, zvlášť kalichy vždy šedopýřité až huňaté. Odr.: listy dolejší neb nejmnožší roztroušeně chlupaté, chlupy jejich na líci dílem na bílém z malých bradaviček sestávajícím uzlíčku přisedlé. Koruny špinavě krvavé s hrboulky nachovými. Zápach myšinou.

⚇ Červen, červenec. U cest, na pustých, kamenitých místech, výslunných úbočích, roztroušená, leč vyjímaje vyšší pohoří dosti rozšířená. U Prahy na př. Podbaba, Motoly, Zlíchov, Šárka, Hvězda, Vrané, Beroun k Sv. Ivanu a t. d. V středních Čechách

zdá se scházeti, aspoň jsem jí nespatřil u Hořovic, Příbrami, Zbiroha, Rokycan. V jižní části na př. u Strakonic, Krumlova!

3. Echinospermum Swartz. Strošek.

1. **E. lappula** Lehm. (Lappula myosotis Mönch, Myosotis lappula L.) S. obecný. Lodyha po výtce přitiskle mrtnatá, šedivá, nejvíce jen nahoře rozvětvená. Vrcholík hroznovitý s listeny kopinatými. Stopky květní *vždy přímé.* Lístky kališní úzce kopinaté, odstálé, delší než plod. Tvrdky po obojím kraji s 2 řadama přitloušťlých, nejdoleji sotva spojených ostnů, na úzké hřbetní ploše hrubozrnaté.

½—1½′ vys. Listy podlouhle kopinaté, přítupé, k dolejšku súžené. Květy malé, blankytné.

⊙ neb ⚇ Červen—srpen. Na pustých škrabotinných místech, zdech, skalách, u cest, rozšířený v teplejších krajinách, jinak pořídku. U Prahy hojně! taktéž v údolí Labském: Neratovice, v písečné půdě! Lysá (Haenke), Toušeň (Opic), Voškovrch u Poděbrad, Kolín, Kutná hora! Čáslav (Op.), Chrudim (Weidenhoffer)! hráz rybníka u Bohdanče (Pospíchal)! Mělník (Pražák)! Vetlá a Hoštka u Roudnice! Litoměřice, Milešovka! — Ml. Boleslav! schází však již u Mn. Hradiště (Sekera); Bělá, Bezděz (Hipp.)! Rálsko, pořídku (Šouta)! Liberec (Siegmund)! — Teplice, Bílina! zámecký vrch u Mostu (Thiel)! Chomútov, Klášterec! schází u Karl. Varů (Ortm.) — Mécholupy u Žatce na opuce! okolo Loun nezřídka! Palček u Slaného (Knaf)! — Hrad Žebrák! Darová u Březiny (Šternberg)! Vimberk (Claudi)! Krumlov: Kalkfelsen (Jungb.).

2. **E. deflexum** Lehm. S. sehnutý. Lodyha odstále jemně mrtnatá, obyčejně již pod prostředkem hojně se rozvětvujíc. Vrcholíky hroznovité, nahoře pro malost listenů skoro nahé. Stopky květní *po květení sehnuté.* Lístky kališní vejčito-kopinaté, mnohem kratší než plod. Tvrdky po obou krajích *1 řadou plochých na dolejšku blánovitě srostlých osténců posázené*, na široké hřbetní ploše jemně zrnkované.

½—2′ vys., zápachu nepatrného. Listy a květy jako u předešlého.

⚇ Květen, červen. Na kamenitých, keřnatých úklonech v čedičovém Středohoří, velmi pořídku: Milešovka! a Kamejček u Milešova (Pöch)! též ve vsi Milešově na zdi šafářské zahrady a u ní (Mayer). Kletečná hora (Reuss, A. Mayer)! Šemnická hora u Karl. Varů (J. Reiss)!

4. Omphalodes Mönch. Pupkovec.

1. **O. scorpioides** Schrank (Cynoglossum scorpioides Haenke). P. pomněnkovitý. Lodyha chablá, položená neb vystoupavá, na dolejšku větevnatá, jakož i větve od zpodu jdoucí v polovici vidličnatá, vidle v rozvláčný, listnatý, prodloužený vrcholík rozvětvené. Listy roztroušeně chlupaté, dolejší kopisťovité, řapíkaté, vstřícné, hořejší podlouhle kopinaté, přisedlé, střídavé. Stopky květní posléze sehnuté.

Lod. ½—1′ dl. Listy podporovací ve květenství, jakož pravidlem u Borraginei, na své paždní ose až ku konečné stopce květní vzhůru pošinuty, vyjímaje jen nejdolejší podporovací listy. Koruny malé, blankytné, se žlutým věncem dutých hrboulků.

⚇ Duben, květen. Ve vlhkém lesním houští, zvláště v horních lesích, v kypré humosní lesní půdě, velmi roztroušený ale pospolitý, v teplejší pahorkatině a v středohoří. U Prahy: Štvanice (Tempský), Stromovka (Opic), Kundratický les, Sv. Prokop, Radotínské údolí, Závist, úklony Berounky u Mokropes, u Karlštejna! Sv. Ivan (Pohl). — Klíčavské údolí u Lán u hajného s Myos. sparsiflora! — Háj u Kralup (Polák). Labské luhy u Roudnice (Reuss), Mělník (Presl), Štěpánský přívoz (Pöch), Brandýs (Karl); Voškovrch u Poděbrad (Sagasser), bažantnice u Pardubic (Opic); Jaroměř (Knaf)! Neuberk u Ml. Boleslavi (Sekera), obora u Kosmonos (Himmer)! Schází u Mimoně (Šouta), však jest

na Bocenberku u Šluknova (Neumann). Sedlo (Kratzmann). Litoměřice: střelecký ostrov a nad Pokraticemi (A. Mayer); údolí Voparnské u Lovosic (Mayer)! Chlum u Teplice (Malinský)! Osek: bažantnice u Risenburka (Thiel)! Rothenhaus (Roth). Udlický háj u Chomútova! Tříkřížový vrch u Karl. Varů (Ortm.), Teplá (Konrad). Vosov (Streinz). Vranovice u Radnice (Neumann dle Opice).

5. **Myosotis** L. part. Pomněnka.

A. (**Strophiostoma** Turčaninov.) Násadka kalichová *) polokulatě vrtlíkovitá, od vlastního kalicha záškrtkem oddělená. Tvrdky na zpodu s vyvinutým bílým přívěskem. Květy velmi oddálené, nemnohé, dolejší v rozporách větví a vedle listů, jen málo jich (2—4) na konci lodyhy a větví v bezlistém lichohroznu (hroznovitém vrcholíku).

1. **M. sparsiflora** Mikan. P. řídkokvětá. Lodyha ochablá, rozkladitá, roztroušeně nazpět mrtnatá. Listy dolejší kopisťovité, tupounké, hořejší podlouhle kopinaté, přisedlé. Dolejší stopky květní *4krát delší než otevřený kalich plodní*, posléze sehnuté. Kalich až skoro na dno 5dílný, roztroušeně mrtnatý, násadka jeho s hustějšími, odstálými, slabě ohnutými, tuhými chlupy.

$^1/_2$—1' dl. Koruny velmi malé, světle blankytné, jich trubka kratší kalicha. Dužnaté bílé přívěsky na zpodu tvrdek jsou o mnoho větší než v sekcí B); jsouť to původně částky pletiva lůžkového, kteréž v čas plodu ze 4 zbývajících jamek na způsob zátky vykrojené vypadávají. Druh ten podobá se velmi k Omphalodes scorpioides.

⊙ Květen, červen. Ve vlhkých hájích a křovištích v pahorkatém a nižším hornatém kraji. U Prahy: Žižkov, Chotkovy sady, Stromovka, Bohnice, Troja, Máslovické údolí, Krčský les, Šárka, Sv. Prokop, Chuchle, Zbraslav, Závist! mezi Štěchovicemi a Sv. Kiliánem! Karlštejn (Lindacker), Beroun (Ramisch). Údolí Klíčavské, Křivoklát, zhusta! — Byšice u Labe! Nimburk (Všetečka)! Poděbrady (Opic)! Kolín (Veselský)! Čáslav, Nové dvory, Chedrby, Pardubice (Op.), Želivo (Op.). Bažantnice u Jaroměře (Knaf)! Vesecký háj u Jičína (Pospíchal)! Bažantnice Veselá u Mn. Hradiště (Sekera)! Kosmonoská obora (Štika)! Č. Dub (Procházka), Liberec (Siegmund)! Č. Lípa, Haida (Watzel). Ouštěk: v údolí k zříceninám Hrádku (Mayer). Litoměřice: Žitenice (Hackel), Voparnské údolí (A. Mayer)! Děčín, labské břehy (Malinský)! Teplice, na př. v proboštovském parku (Eichler, Winkler)! Chomútov (Knaf)! Ostrov (Reiss), Karl. Vary (Ortm.), Robičberk u Lokte (Weitenweber), Ronšperk (Hocke), Vys. Mýto (Nenning), Zlatá koruna: na hoře Kranzelberg (Jungb).

B. (**Eumyosotis.**) Násadka nerozeznatelně v kalich přecházející, často velmi nízká a málo vyvinutá. Přívěsky tvrdek velmi malé, někdy sotva znatelné. Lichohrozny chudokvěté, nahé neb jen nejdoleji trochu listnaté.

a) Kalich přitiskle chlupatý, do $^1/_3$ až trochu přes $^1/_2$ rozeklaný, s delší násadkou.

2. **M. caespitosa** Schultz. P. trsnatá. Oddenek plazivý, rozvětvený, kořenující. Lodyha *přioblá*, šťávnatá, lesklá, se sporými přitisklými chloupky. Hrany od listů sbíhající *nezřetelné neb pod hořejšími listy jen krátce a slabě vynikající*. Listy jazykovitě podlouhlé. Lichohrozny často v dolejší části listnaté. Stopky plodní skoro rovnovážně odstálé neb nejdolejší sehnuté, $1\frac{1}{2}$—3krát delší než kalich. Kalich *do $\frac{1}{2}$ rozeklaný, delší než trubka korunní*. Čnělka kratičká. Tvrdky *vnitř vypouklé, vně dosti ploché*.

Ve vodě jest rostlina statnější, do $1^1/_2$' vys., lichohrozny více řídkokvěté, stopky květní delší; na místech bahnitých nižší, $^1/_2$' vys., v směstnanějším trsu, lichohrozny hustší, stopky květní kratší. Koruny malé, světle blankytné, sbledožlutými šupinkami, pro krátkou trubku do kalicha jako vtlačené, což u M. palustris β. parviflora se neshledává.

♃ Květen—září. V příkopech vodních, tůních, na kraji rybníků, mokrých průhonech, bařinných lukách, ve vodnatějších krajinách roztroušená. Schází v užším okolí Pražském, až teprva u Labe naproti Labskému Kostelci v příkopech blíž hajného! Písečný

*) T. j. ztlustlý konec stopky pod kalichem, na zdání ještě ku kalichu náležející.

kraj vodní tůně u Kolína! Vchynice u Chlumce bydž.! Břeh velikého rybníka Hiršberského (Aschers.)! Č. Kamenice (Zizelsb.). Rašelinná luka u Šluknova (Neumann, už 1843)! Bařinná luka u Světce u Teplice (Reuss)! Komořanská luka (Roth)! Rothenhaus (Thiel)! Chomútov, u pražské silnice! Karl. Vary pořídku (Ortm.). — Mechatý pokraj rybníka Voseckého a v příkopě vesnice Kamenného Oujezdu u Rokycan! Hojně u Budějovic: Čtyrdvoří, Dobrá voda, u silnice do Litvinovic, u Českých Vrben! Třeboň: rybník Svět, rybník Rožmberský, rybníky u Chlumce!

3. **M. palustris** Roth. P. b a h e n n í. Oddenek plazivý, často trsnatě rozvětvený, kořeňující. Lodyha *stopkami listů úplně sbíhajícími hranatá*, málo lesklá, namnoze hustěji chlupatá. Listy podlouhlé. Lichohrozny vždy bezlisté. Stopky květní šikmo, zřídka rovnovážně odstálé, nejvíce jen zdélí kalicha. Kalich *namnoze do* $\frac{1}{3}$, *zřídka do* $\frac{1}{2}$ *rozeklaný, zdélí neb kratší trubky korunní*. Čnělka zdélí neb o $\frac{1}{2}$ kratší než kalich. Tvrdky *po obou stranách stejně neb vně silněji vypouklé*.

$\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$' vys. Koruny blankytné, řidčeji růžové neb bílé, věnec hrboulků tmavěji žlutý. Odr. α) g r a n d i f l o r a (Sem M. strigulosa, laxiflora, repens Rchb.), koruna 2—4''' prům., čnělka zdélí kalicha, bylina větší, silnější; β) p a r v i f l o r a, koruna 1—2''' prům., často mnohem menší než u předešlého druhu, čnělka o $\frac{1}{2}$ kratší než kalich, bylina drobnější, štíhlejší.

♃ Květen—září. V příkopech, kalužích, u potoků, na bařinných lukách obecná až na nejvyšší pohoří (sněžné rokle v Krkonoších, Kablíková!); β) posud jen málo pozorována, ač nepochybně dosti zhusta: Hrdlořezy u Prahy (K. Knaf)! lesy u Chocně! Malá Skála (Sekera)! Úpatí Ještědu! Krušné hory: v údolí Chomútovském! Cheznovice k Strášici! Obecnice u rybníka! Budějovice: na východ! Třeboň u zlaté a černé stoky! u Vltavy za Rožmberkem s α)!

b) Kalich přes půl rozeklaný, s velmi nízkou nevyvinutou násadkou, odstále srstnatý, doleji s hákovitě ohnutými, rovnovážnými neb zpět sehnutými, velmi zřídka jen obloukovitými však hákovitě neohnutými chlupy.

α) Stopky plodní 1—2krát delší než uzavřený plodní kalich, posléze skoro rovnovážně odstálé. Lichohrozny zcela bezlisté, též i zcela rozvinuté kratší než statečná listnatá lodyha

4. **M. silvatica** Hoffm. P. l e s n í. Dolejšek lodyhy *tvoří namnoze vytrvalý oddenek se svazečky listů zpodních*. Kalich do $\frac{3}{4}$ rozeklaný, nejprvé šedochlupatý, posléze zezelenající, *vezpod s chlupy dosti roztroušenými a tenkými, hákovitými neb sotva ohnutými*. Trubka korunní *zdélí kalichu, kraj její na plocho rozprostřený*.

Odstále chlupatá. Listy jak u všech následujících podlouhlé neb podlouhle eliptičné, dolejší kopistovité. Květy často největší v tom rodu, někdy ale též malé, blankytné, zřídka růžové neb bílé (tak na př. u Peče v Rudohoří, Knaf! v Krkonošském Labském dolu, Tausch! lesy Lánské! Blánský les, Jungbauer).

a) **genuina**, p r a v á. Měkčeji chlupatá $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$' vys., kalichy méně hustě chlupaté, *doleji s rovnovážnými, hákovitými chlupy*.

b) **alpestris** (Schmidt spec.) (M. suaveolens W. Kit.), h o r n í. Bylina 3—8'' vys., více srstnatá, směstnanější; hrozny kratší; zvlášť kalichy hustěji a srstnatěji chlupaté, kraj jejich ušťů delšími chlupy šedivě třpytivý, *dolejší chlupy delší, obloukem vystupující, avšak neohnuté neb jen částečně slabě ohnuté*; koruny často velmi veliké.

♃ neb ⚇ Květen, červen. *a*) V lesích v kypré humusové půdě, v pahorkatém a zvláště v hornatém kraji v celých Čechách až do nižšího pásma nejvyššího pohoří, rozšířená. *b*) Na skalách a výslunných horách jak v nejvyšším horním pásmu, tak i v nižším středohoří. Krkonoše: skály malé sněžné rokle (Tausch! a j.), tam s *a*) pospolu; čertova zahrádka a Kladský sněžník (Opic, avšak Uechtritz o obou silně pochybuje). Krušné hory: u Teplice? (Hampel)! a u Peče (Knaf, malokvětá, co M. stenophylla)! Šumava: Rokle (Spitzel). Čedičové hory středohoří: Říp (velkokvětá)! Radlštejn (Reuss), vrch u Kamejku (Hackel). U Prahy: vrch Banč za Zbraslaví (Ortmann)! — Opic ještě udává tato jinak nezaručená stanoviska: Vrch u Pardubiček, Zákupy (Hockauf), vrch Kozel u Žebráka; dle Dědečka na Mohelníka u Písku.

5. **M. intermedia** Link (M. arvensis Roth, Presl fl. čech.). P. prostřední. Kořen *vřetenovitý*, *větevnatý*, zřídka oddenek vytrvalý. Kalich přes $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ rozeklaný, do $\frac{2}{3}$ výšky své *posázený hustě delšími rovnovážnými chlupy*, *na dolejšku pak chlupy tuhými hákovitými*, *nazpět sehnutými*. Trubka korunní *kratší kalicha*, *její kraj mističkovitě vydutý*.

Jinak podobná k předešlé, $^1/_2$—2′ vys. Koruny velmi malé, blankytné, zřídka bílé (tak v lese Kundratickém u Prahy, Knaf!). Forma lesní jest vyšší, větevnatější, s lichohroznem prodlouženějším, forma polní nižší s lichohrozny hustšími, kratšími.

⚇ a ⊙ zřídka ♃ Červen—září, forma lesní o něco časněji. Na rolích, úhorech, mezích, v světlých lesích a pasekách vůbec rozšířená.

β) Stopky plodní kratší neb nanejvýš zdélí kalicha; lichohrozny bezlisté, zcela vyvinuté asi zdélí neb delší chudolisté lodyhy. Kraj koruny mískovitě prohloubený.

6. **M. hispida** Schlecht. (M. filiformis Schleich., M. aprica Opic! M. collina Rchb., Tausch!). P. srstnatá. Kalich *krátce zvonkovitý*, doleji s hustými, delšími, rovnovážnými, nejdoleji s hákovitými, zpět ohnutými, tuhými chlupy. Stopka plodní *zdélí neb trochu kratší otevřeného kalicha*, skoro rovnovážně odstálá. Trubka koruny *kratší než kalich*.

3″—1′ vys., štíhlá a tenká, nitkovitá. Květy velmi malé. Výminkou nalezl jsem nejdolejší stopku za plodu mnohem delší než kalich.

⊙ Květen, červen. Na suchých kopcích, polích, lesních mýtinách a palouckách, v křovištích dosti rozšířená. U Prahy: Stromovka, Podbaba, Roztoky, údolí Máslovické, Krčský les, Sv. Prokop, Chuchle, Závist na skalách Vltavských! u Vraného, hojně v lesích za Štěchovicemi! Kamenické údolí, Mukařov, Vydrholec u Běchovic! — Mělník (Pražák)! Kolín (Veselský)! Ml. Boleslav na rolích (Štika)! Bělá (Hipp.)! Rálsko (Šouta)! Žitenické vrchy u Litoměřic (Hackel)! Sedlo u Oustí! Děčín (Malin.)! Most (Eichler), Červený Hrádek (Roth)! Chomútov, na př. v Údlickém háji! Vysočany žat. na polích (Thiel)! Karl. Vary (Ortm.), Mar. lázně (Fr. Aug.). — Hořovice, zhusta (Schlecht.), Točník (Op.)! Březina (Šternbg.); Ronšperg (Hocke)! Zlatá koruna (Jungb.), Vyšší brod (Nenning)! — a zajisté i jinde.

7. **M. versicolor** Smith (M. arvensis var. versicolor Pers.). P. měňavá. Kalich vejčito-kuželovitý, doleji s hustými, delšími, hákovitými, tuhými a kruchými chlupy. Stopky květní *skoro o $\frac{1}{2}$ kratší než zavřený plodní kalich*, šikmo přímo odstálé. Trubka korunní posléz *2krát delší kalicha*.

Výš. $^1/_2$—1′. Koruna nejprvé jen zdélí kalicha, nejprvé bělavá, žlutá, pak modrá, posléz modrofijalová. Kalichy větší, delší než u předešlé.

⊙ Květen, červen, pořídku opět v srpnu. Na horních a lesních lukách, v mýtinách, zřídka na kraji rolí a na vlhkých rolích, v půdě písečné, drobně štěrkovité, nejvíce pospolitá. U Prahy nezhusta však četně: Šárka, Nebušice, Dablický vrch! Krčský les (Knaf)! mezi Modřany a Lhotkou na vysočině! Štěchovické lesy hojně! Sv. Ivan (Knaf)! Lesy Lánské, údolí Klíčavské! Vydrholec u Běchovic! Semín u Labe (Opic). Žacléř (Kříž). Mimoňské role (Šouta)! Nový zámek u Lipé (Bürgermeister)! Velenice, Zákupy (Hockauf)! Č. Kamenice (Zizelsb.), Šluknov, pole (Karl). Děčín (Malinský)! Verneřice (Kratzmann). Litoměřice (Tausch)! Teplice (Winkl.)! Duchcov (Thiel), Rothenhaus (Roth)! Chomútov (Knaf)! Karl. Vary, Loket, Fischern (Ortm.), Vosek (Lindacker). Hořovice, zhusta (Schlecht.). Plešivec u Jince! — Ronšperk (Hocke). Vogeltenne u Krumlova, Blánský les (Jungb.), Budějovice, role (Krejč)! Tučapy (Berchtold).

γ) Stopky květní za plodu vícekrát kratší než kalich; lichohrozen doleji listnatý, hned nad dolejškem lodyhy začínající.

8. **M. stricta** Link (M. arenaria Schrader, M. arvensis Reichb., Tausch! M. verna Opic!). P. tuhá. Kalich kuželovitý, *za plodu zavřený*, doleji s řídčejšími jem-

nějšími ohnutými chlupy, posléze přímý neb šikmo odstálý. Trubka korunní kratší než kalich, kraj prohlubený.

Byl. 3—10" vys., nejvíce od dolejška větevnatá. Koruny velmi malé, blankytné.

⊙ Duben—červen. Na rolích, po kraji lesů, u silnic, na mezích, kopcích, zvláště v písečné půdě všeobecně rozšířená.

6. Lithospermum L. Kamejka.

a) Podélné řásky v ústí korunním vybíhají nahoře v malé duté hrboulky. Postranní žebra listů vezpod vyniklá, na líci vtisklá.

1. **L. officinale** L. K. lékařská; vrabí símě. Oddenek s trvalým hlavním kořenem. Lodyha přímá, nahoře velmi větevnatá, hustě listnatá, jakož i listy přitiskle srstnatá. Listy kopinaté, přišpičatěné, přisedlé, na líci tmavozelené. Koruny malé, s krátkou, kalich nepřesahující trubkou. Tvrdky *hladké, lesklé, bílé.*

Výš. 1—2'. Květy nazelenale bělo-žlutavé. Kořen barví papír herbáře na fijalovo.

♃ Květen—červenec. Na výslunných, keřnatých stráních, v lupenatých hájích a křovištích, skoro jen poblíž Labe, často porůznu a v málo exempl. Nejhojněji na Poděbradsku: na Voškovrchu pořídku, velmi četně v křovištích u Pátku před Blatem! u Havranska (Opic)! Sem tam dosti četně v hájích Dymokurských, tak mezi Nouzovem a Bříství a mezi Nouzovem a Bučovsí! — Háj Baštěcký u Líbeznic (Dědeček)! Vápenná stráň nad vesnicí Hleďsebe u Veltrus (Polák)! — Dosti zhusta též na Litoměřicku: vrch Hradištko (Thiel)! Radobýl, bílá stráň u Pokratic (A. Mayer), u Malíče! Sovice (Tausch)! Lovoš (Opic). Ovocné zahrady u Čížkovic (Neumann). Mezi Radovesicemi a Kostomlaty (Reuss). Bílina: Bořen (Malinský!), vrch u kyselky (Reuss). U cesty z Mostu do Česk. Zlatníků (Eichler). Žiželice (Thiel). — Klíčavské údolí u Lán v „zadních suchách" (Jiruš)!

b) Řásky v ústí korunním na obě strany pozvenáhla se tratící, bez hrboulků. Postranní nervy listů nevynikající.

2. **L. purpureo-coeruleum** L. K. modronachová. *Oddenek větevnatý* vysýlá vedle květoucích lodyh též *nekvětoucí, listnaté, obloukem k zemi se skloňující, posléze koncem kořenující výhonky.* Lodyha odstálе chlupatá, přímá, jednoduchá, na konci ve 2—3 lichohrozny rozeklaná. Listy kopinaté, přisedlé, přitiskle mrtnaté. Koruna *vně jemně pýřitá,* s dlouhou z kalicha vyčnívající trubkou, vnitř s řáskami silně vyniklými. Tvrdky *hladké, lesklé, bělavé.*

Výš. 1—1½'. Koruny úhledné, ½" dlouhé, nejprvé světle nachové, pak temně blankytné; odrůdu bělokvětou, kterou Lehmann v Čechách nalezenou udává, jsem nikdy neviděl.

♃ Květen, červen. Na výslunných, lupenatým lesem porostlých stráních, v křoví, nejraději na vápně, v nejteplejší pahorkatině asi jako předešlá, leč trochu více rozšířená. U Prahy: Sv. Prokop (Knaf)! Chuchelský vrch, Radotínské údolí naproti Kosoři! Zbraslav (Opic), Kněží hora, též blíže Velké hory u Karlštejna! Krčský les (Dittrich)! Baštěcký les (na Beckově) u Líbeznic (Dědeček)! Nimburk (Všetečka)! Voškovrch u Poděbrad! Vápenná stráň u Dvakačovic u Chrudimi! Hojně po kraji Dymokurských lesů k Rožďalovicům! Obora u Kosmonos (Himmer)! Sovice u Roudnice (Opic). Les Šebín! a mezi Libochovicemi a Budínem (Reuss). Litoměřice: Satanaberg! nad Pokraticemi, u Kamejka (A. Mayer)! Dreiberg u Třebušína (Neumann). Milešovka (Malinský)! Radlštejn, východní strana! Údolí Schillinge u Bíliny! — Jindřichův Hradec (Schöbl!)? (Jediné toto udání z jižních Čech jest z důvodů vnitřních pravdě nepodobné, též Dr. Novotný je popírá).

3. **L. arvense** L. K. rolní. *Kořen jednoletý.* Lodyha přímá, větevnatá, jakož i listy přitiskle krátce mrtnatá. Listy dolouženi brvité, podlouhlo-kopinaté, skoro přisedlé, dolejší podlouhle opakvejčité, tupé. Koruny *vně roztroušeně dlouze chlupaté,* o dlouhé

trubce, malé, o málo delší kalicha. Tvrdky *drobně bradavičnatě svraskalé, skoro bezlesklé, nahnědlé.*

Výš. 3"—1½'. Koruny žlutavobílé, trubka dole s kroužkem fijalovým. Kořenem zčervená papír.

⊙ Duben—červen. Na rolích a okolních mezích i hrázích obecná.

7. **Echium** L. Hadinec.

1. **E. vulgare** L. H. obecný; volský jazyk. Lodyha jakož i listy mrtnatá a též delšími na uzlíčkách sedícími tuhými pichlavými chlupy posázená, v hořejší části s lichohrozny četnými, krátkými, namnoze jednoduchými, listenatými, v jehlancovitou úzkou listnatou latu sestavenými. Listy lodyžní přisedlé, ze zaokrouhleného zpodu kopinaté neb čárkovito-kopinaté; přízemní v řapík súžené. Trubka korunní kratší než kalich. Nitky tyčinek sehnuté, na okraj koruny přiložené. Čnělka 2klaná.

Výš. 1—3'. Koruny blankytné, zřídka růžové neb bílé. *Fieber* spatřoval (v Oekon. techn. Fl., II. díl, 2. odděl. str. 94—106.) v neméně než osmi formách tohoto proměnlivého druhu rozličné druhy. Květy jsou jako u některých Labiat dvoudomě mnohomanželné. Vyvinuté květy obojaké, obyčejně s většími, někdy ale také s malými korunami, mají daleko vyčnívající čnělku a tyčinky, květy ženské jsou vždy malokvěté, jich tyčinky kratší než koruna a neplodné, jejich čnělka však vyčnívá. Fieber nejprvé pozoroval, že mají tyčinky vyčnívající krátké, eliptičné a bledé prašníky, tyčinky uzavřené ale prašníky podlouhlé (4krát delší než široké), žlutohnědé, kteréhož rozdílu mylně k rozeznávání svých druhů použil. Zatím však jsou prašníky obojakých květů zpočátku taktéž podlouhlé a hnědé, ty však již záhy v uzavřeném poupěti, v němž tyčinky hlemýžďovitě svinuty jsou, se vypylují, odevzdávajíce pyl na husté ještě chlupy krátké čnělky, jejíž blizny nad prašníky ještě nevyvinuté k sobě přiléhají. V otevřeném právě květu prodlužují se čnělka a tyčinky, tyto se skrácenými a vybledlými, poněvadž vypylenými prašníky. Prašníky ♀ květů se neotvírají, pročež zůstávají dlouhé a hnědé. Bylina ♀ jest vzácnější a byla posud dílem za zvláštní druh (E. Wierzbickii Haberle, E. pentagonum Fieber), dílem za odrůdu považována.

⚇ Červen—září. Na mezích, u cest, na úhorech, zdech, pořičích, suchých kamenitých úklonech, v celé zemi rozšířený a namnoze obecný.

8. **Cerinthe** L. Voskovka.

1. **C. minor** L. V. menší. Lodyha přímá, nahoře větevnatá. Listy plochými pupkatými pahrbečky posázené, tupé neb vykrojené, lodyžní přisedlé, dolejší často dlouze kopisťovitě súžené, střelovité, hořejší vejčité, srdčitým zpodem objímavé. Lichohrozny později prodloužené, listnaté; hořejší listeny tuhými chlupy brvité, obyčejně ku konci lichohroznu značně se umenšující. Květy posléze skoro rovnovážné. Koruna přes ⅓ rozeklaná, zubů čárkovitých, ostrých, skloněných. Prašníky zoubkovaně drsné, vícekrát delší volné nitky své.

Byl. 1—2' vys., lysá, sivě ojíněná. Květy citronově žluté, někdy v ústí s 5 nachovými skvrnami (na př. u Teplice Roth! Nimburka Všetečka! Chuchle Pöch!) Ten druh je prý zcela lysý a považuje se za výminku mezi chlupatými brutnákovitými; avšak ploché, pupkaté pahrbečky, které později často bílé skvrny na listech způsobují, rovnají se zcela uzlinkám chlupů na př. u Echium, jenom že tuhý chlup tohoto v pouhý pupek zakrněl; anobrž na krajních pahrbečkách hořejších listů jest chlup dokonale vyvinut.

♃ neb ⊙ Květen—srpen. Na suchých lučinách, mezích, u cest, ve světlém křoví, na vápně, hlínách a v půdě hlinito-písečné, roztroušená, často porůznu, však vyjímaje některé hornatější polohy dosti všeobecně rozšířená. U Prahy na př. Petřín, Hvězda, Šárka, Zlíchov, Sv. Prokop, Holín, Chuchle, Karlštein, Sv. Ivan a t. d. Lázně Šternberské, údolí Srbečské u Slaného! Mukařov (Tuček)! Křečkov u Nimburka! Voškovrch a Blato u Nimburka, hojně u Dymokur! Nové Dvory (Veselský)! Sv. Jakub u Kutné hory! Čáslav (Op.)! Semín (Opic). Dašice v jetelišti! Kunětická hora u Pardubic! Nové zámky u Litomyšle! Chlum u Král. Hradce! Jaroměř! U Jičína ještě dost hojně! však severně ke Krkonošům přestává (Polák). Ml. Boleslav (Hipp.)! až k Mnich. Hradišti,

Libáň (Sekera). Libiš u Č. Dubu (Wiese)! Dobřanov, Dobrovice u Mimoně (Šouta). Č. Lípa (Nenntwich)! mezi Ouštkem a Kravaři [Grabern] (Zizelsb.). Vidím (Hackel). Sovice, Roudnice! Budín (Reuss). Libuš u Libochovic! Hojně u Litoměřic a Lovosic! Košťál, Radlštejn (Reuss), Teplice, Bílina, Most, Rothenhaus, Udlický háj! Kadaň (Thiel)! Varta, Grasberg u Hauenšteinu (Reiss, Fischer). — Vranovice u Radnice (Neumann). Strakonice! Budějovické předměstí u Krumlova!

9. **Pulmonaria** L. Plicník.

1. **P. officinalis** L. P. obecný. Lodyha *srstnatá, s vtroušenými žláznatými chlupy.* Listy mrtnaté, na postranních výhonkách stojící přišpičatěné, *v úzkokřídlý dlouhý řapík súžené, dolejší z nich srdčito-vejčité,* vnitřní eliptičné neb eliptičně kopinaté, k dolejšku skrojené; lodyžní přisedlé, *velmi málo sbíhavé,* dolejší podlouhlé, *k dolejšku kopisťovitě súžené,* nejhořejší podlouhlo-vejčité, poloobjímavé. Kalich roztroušeně mrtnatý. Trubka korunní pod věncem chlupů lysá.

Výš. $^1/_2$—1'. Listy hned s bílými skvrnami, hned neskvrnaté. Lichohrozny dosti husté, krátké, stejně vysoké. Květy nejprvé růžové, pak modrofijalové, zřídka bílé (β). Květy jsou dvojtvárně dvoudomé, t. j. na některých rostlinách jsou všecky květy *dlouhočnělečné,* čnělka vyniká z koruny často větší, tyčinky ale jsou v polovici trubky korunní umístěny, na jiných *krátkočnělečné,* t. j. čnělka jest o mnoho kratší trubky, tedy ukrytá a tyčinky vynikají až z ústí koruny.

♃ Duben, květen. Ve vlhkých, stinných hájích, křovištích, u potoků lesních, v celé pahorkaté i hornaté zemi rozšířený, β) u Mn. Hradiště (Sekera), u Radnic (Neumann).

2. **P. angustifolia** L. (P. azurea Besser). P. úzkolistý. Lodyha *srstnatá, skoro bezžlázná.* Listy hedbávitě mrtnaté, na postranních výhonkách *kopinaté až podlouhlo-kopinaté, zašpičatělé, v řapík široce křídlatý súžené;* lodyžní podlouhlo- až úzce kopinaté, přisedlé, zřetelně sbíhavé, *dolejší ku zpodu málo súžené,* hořejší poloobjímavé, na zpodu zaokrouhlené. Kalich později mrtnatý. Trubka korunní pod věncem chlupů lysá.

Výš. $^1/_2$—1'. Listy tmavozelené do modrava, přitlouštlé, neskvrnaté. Koruny sytě blankytné, při rozkvětání růžové. Dle Hildebranda nejsou květy toho druhu dvojtvárné.

♃ Duben — začátek května. Na horních a lesních lukách v lupenatém středohoří a v nižší pahorkatině polabské, velmi roztroušený. U Prahy pochybný: vrch Báně za Zbraslaví (Presl), Hvězda (Haenke)? Polabí: doubravka u Čečelic na černavě! Poděbradsko: Hradišťský revír (Opic); doubravy u Záhornic a u Dymokur, též u silnice k Nouzovu! Chedrby u Čáslavi (Op.). Stanovice u Jaroměře (Halla)! Vesecký háj u Jičína (Pospíchal)! Bělá (Hipp.)! Rálsko (Lorinser, však dle Šouty schází). Litoměřice: vrch Hradištko! horní lesy u Lbína a Babiny sem tam! jižní úklon Lovoše! Pod Radlštejnem u granátového potoka a pod Klocberkem! Úklony Krušných hor! Hroby! Osek (Thiel), Pirka u Borku! Ranzenberg, Peč u Chomůtova (Knaf). — Zlínský revír u Lukavic plzeň.!

10. **Nonnea** Medik. Pipla.

1. **N. pulla** DC. (Lycopsis pulla L.). P. osmáhlá. Oddenek přímo-větevnatý. Lodyha (často více jich) nahoře větvitá, jakož i listy a kalichy delšími tuhými chlupy a krátkými žláznatými chlupy našedivělá. Listy podlouhlé, hořejší kopinaté neb vejčitokopinaté, zašpičatěné, poloobjímavé. Lichohrozny listnaté, listy podkvětné mnohem menší než listy lodyžní. Kalich plodní dvakrát delší než tvrdky, zubů 3hranně kopinatých.

$^1/_2$—1$^1/_2$'. vys., brudně zelená. Koruny dosti malé, ostatně ve velikosti poněkud proměnlivé, tmavě nachově hnědé, zřídka růžově fijalové neb světle žlutavé (na př. Milešov, Malinský! Lovoš Opic! Praha Hoser!).

♃ Květen—srpen. Na suchých návrších, polích, mezích, u cest, na hlinité a vápenné půdě v teplejší pahorkatině severních Čech, místy hojná. U Prahy zhusta, na př. Michle, Podbaba, Šárka, Zlíchov, Sv. Prokop, Chuchle a t. d. — Chlum u Král. Hradce! Čáslav a Kutná hora (Opic, Veselský)! Poděbrady: pod Voškovrchem! a u cesty na Blato! Jičín: u silnice k Jičínovsi (Pospíchal)! Ml. Boleslav hojně (Hipp.)! schází ale již u Mimoně (Šouta). — Labský Kostelec, Byšice! Živonín u Mělníka (Pražák)! Hoř. Beřkovice (Kalaš)! Vidím (Hackel). Hoštka, Roudnice hojně! Libochovice! Litoměřice hojně, Lovoš, Milešov! Bílina! Teplice a Most (Eichler). Chomútov, řidčeji! Vysočany žat.! Louny porůznu! Slané (Knaf)! Libkovice u Lubence (Fischer).

Pozn. **Nonnea rosea** Link, druh to jihoruský, byla nalezena zdivočelá u Mariánských lázní (Seehaus)! Ona jest štětinovitě srstnatá a žláznatě chlupatá; listy po kraji štětinatobrvité, kalichy plodní velmi zveličelé, skoro 4krát delší než tvrdky, koruny mnohem větší než u předešlé, růžové s trubkou světložlutou.

11. Anchusa L. Pilát.

1. **A. officinalis** L. P. lékařský. Bylina hustě srstnatá, s chlupy na uzlinách sedícími. Listy podlouhlé až čárkovito-kopinaté, celokrajné neb slabě vlnato-zubaté, hořejší poloobjímavé. Lichohrozny podvojné, v rozpoře jich konečný květ. Kalich na ½ 5klaný, uštů kopinatých, plodonosný rovnovážný neb dolů sehnutý. Hrboulky koruny aksamitnatě chlupaté.

Byl. 1—3′ vys., nahoře větevnatá. Koruny prostřední, nejprvé nachové, pak do temnomodra měnivé, také světle červené neb modré, zřídka bílé.

♃ neb ⚇ Květen—září. Na suchých lukách, trávnatých návrších, u cest, na rolích, zvláště také na pořičích, v půdě písčené neb štěrkovité, též hlinité skoro v celé pahorkatině rozšířený, leč nevšude hojný; místy také schází, na př. docela u Jičína a Litomyšle (Pospíchal).

12. Lycopsis L. Prlina.

1. **L. arvensis** L. P. rolní. Bylina *s tuhými*, na uzlině sedícími, *štětinovitými, bledými chlupy.* Listy podlouhlé až čárkovito-kopinaté, vykrajovaně zubaté, hořejší přisedlé, poloobjímavé neb krátce sbíhající. Lichohrozny podvojné neb jednotlivé, nejdoleji listnaté. Kalich plodonosný přímý. Hrboulky koruny dlouze štětkovitě chlupaté.

Výš. ½—1′. Koruny malé, světle blankytné, s bílými hrboulky.

⊙ a ⚇ Červen—září. Na písečných rolích, úhorech, kamenitých polních mezích, v nižších i hornatějších krajinách rozšířená, ale roztroušená. Pravá písečná rostlina, pročež nejhojnější na náplavech písečných v Polabí, u Končtop, Nimburka, Kolína, Bohdanče a t. d. — Pod horou Sedlem! Česká Kamenice (Zizelsb.), Georgswalde, Rumburk (Karl); Doupov! Krumlov, Rožmberk! a t. d.

13. Symphytum L. Kostival.

1. **S. officinale** L. K. lékařský. Kořen *tlustě vřetenovitý, hluboko sestupující,* pod krátkovětvitým oddenkem. Lodyha nahoře větevnatá, jakož i listy dosti hustě odstále srstnatá. Listy tuhé, *dokonalým křídlem sbíhající,* přízemní veliké, vejčito-kopinaté, v křídlatý řapík skrojené, *prostřední a hořejší* podlouhle kopinaté až kopinaté, *zpodem súženým přisedlé.* Hrboulky zdélí tyčinek. Tvrdky *lesklé, jemně svraskalé.*

Výš. 1—3′. Větve přirůstají dlouhou dolejší částí k lodyze, jsou tudíž od svého podporovacího listu valně oddáleny. Lichohrozny krátké, někdy nejdoleji vidličnatě rozdělené, bez listenů. Květy se mění veliké a o polovic menší, špinavě růžově nachové neb žlutavě bílé (β.

albiflorum, S. bohemicum Schmidt), s čnělkou hned vyčnívající, hned ukrytou Nitky až k dolejšku prašníků o polovic kratší než tyto. Kalich za plodu velmi silně zvětšený. Odr.:

γ) stenophyllum (S. microcalyx Opic!). — Listy úzké, prodloužené kopinaté, velmi úzkou stopou nedokonale sbíhající. Koruna žlutavobílá, s krátkou trubkou, s krajem silněji rozšířeným. Nitky až ku zpodu prašníkovému zdélí prašníka, což by se krátkostí trubky korunní vysvětliti dalo. — Odr. lanceolatum Weinm. zdá se aspoň dle listů býti tatáž odrůda, zdali však i v ostatních znacích?

♃ Květen—září. U příkopů, potoků, na vlhkých lukách vůbec rozšířený a hojný; β) nezřídka, jak se zdá od půdy závislý, zvláště v Polabských krajinách; na lukách některých krajin (na př. u Trmic blíž Ousti, u Byšic u Labe) jen tato odr. γ) Mokrá luka u Pardubic (Opic)! zdali jen co nahodilá, neb co stálejší odrůda ve větší hojnosti, nebylo udáno.

2. S. **tuberosum** L. K. hliznatý. Oddenek *šikmý neb rovnovážný*, nestejně *stlustlý, dužnatý.* Lodyha nejvíce jednoduchá, řidčeji vidličnatě rozdělená neb s krátkými postranními větevkami, srstnatá. Listy tenké, roztroušeně mrtnaté, *krátce sbíhavé*, dolejší malé, v čas květení namnoze uschlé, *prostřední* vejčité až podlouhle eliptičné, *v řapík křídlatý sbíhavé*, nejhořejší přisedlé. Hrboulky delší než tyčinky. Tvrdky *nelesklé*, *s vráskami vyniklými a s hustými malými hrboulky.*

Výš. $^1/_2$—1'. Koruny žlutavobílé. Kalich plodní méně zveličelý.

♃ Polovic dubna, květen. V stinných horních lesích, zřídka v níže ležících luzích, v kypré lesní půdě roztroušený, však pospolitý a dosti rozšířený. U Prahy: Štvanice (Hennevogel)! Roztocký a Klecanský les! Krčský les! Sv. Prokop! Chuchelský vrch severní strana! Radotínské údolí! Závist (Knaf)! Lesy za Zbraslaví, za Štěchovicemi k Slapům! blíž vrchu Medníka u Sázavy! Karlštejn (Schmidt)! — Čáslav: dolní les u Hraběšína (Opic)! Německý Brod (Opic). Pintovka u Tábora (Bercht.). Podol a Dobronice u Vopařan (Petsch dle Opice), Nezdašov (Berchtold). Písek: u rybníka Smrkovického a v lesích u Ostrovce (Dědeček)! Strakonice (Würl)! Dobrá Voda u Budějovic (Jungb.). Hochwaldberg u Nov. Hradů (asi 3000')! Kaplice (Kirchner). Krumlov: na Šéningru (přes 3000')! Eichberg, Vogeltenne a j. (Jungb.). Vyšší Brod (Nenning). — Teplá (Konrad). Bílina (Reuss), Proboštovský park u Teplice (Eichler). Děčínská bažantnice (Malinský, Tempský)! Labský úklon pod Šperlingšteinem! Nová ves u Sedla blíž Ousti! Zebuzín, Kunratice (Mayer), Lbín nad Litoměřicemi! Les mezi Kostelcem a Poplzem u Libochovic (Reuss). — Vrchlabí (Kablíková)!

14. Borrago L. Brutnák.

† 1. B. **officinalis** L. B. obecný, burák. Chlupy pichlavými srstnatý. Listy vejčité až podlouhlé, řapíkaté, nejhořejší poloobjímavé. Květy dlouze stopkaté, nicí, nemnohé, v řídkém lichohroznu.

Lod. 1—2' vys., namnoze rozkladitě větevnatá. Koruna veliká, modrá, zřídka bílá.

⊙ Červen—srpen. Pochází z Orientu, sem tam na polích, rumných místech, u plotů jednotlivě zdivočelý.

57. Řád. Polemoniaceae Vent. Jirnicovité.

1. Polemonium L. Jirnice.

Koruna zvonkovito-kolovitá, s trubkou překrátkou; ústí uzavřené rozšířeným dolejškem nitek ve stejné výšce vetknutých.

1. P. **coeruleum** L. J. modrá. Lodyha přímá, hranatá, v konečné latě jakož i stopky květní a kalichy žláznato-pýřitá. Listy střídavé, lichozpeřené, s vřetenem křídlo-

vité obroubeným, nejdoleji rozšířeným, dolejší řapíkaté, mnohojařmé, hořejší skoro přisedlé. Lístky vejčito-kopinaté až kopinaté, celokrajné, špičaté.

Výš. 1—3'. Květy modré neb bílé.

♃ Červen, červenec. Na vlhkých a bařinných lukách, pořídku a sotva kde (ne-li snad pod Šumavou) skutečně domácí. Les Mentov na panství Liběšickém litoměř. (Klaudy); Nové zámky u Lipé (Bürgermeister), Zákupy (Hockauf). Luka u lesa blíž Neubrücken u Mimoně (Šouta)! Fridland (Petters). Žacléř (Kříž). — Na Krumlovsku: na bařinných lukách u Langenbruck'ského rybníka a na „Dürrwiese" u dvora Olšhof (Jungb., Mardet.). Vyšší brod (Nenning dle Opice). U sv. Tomáše v Šumavě, ač sotva zúmyslně sázený, však v podezřelé společnosti (Purkyně)! — Na bavorské straně Šumavy toliko pěstovaný (Sendtner).

Poznam. **Phlox paniculata** L., druh severoamerický, nalezl jsem co zdivočelý v 1 expl. v bažantnici Sv. Antonína u Litomyšle.

58. Řád. **Convolvulaceae** Vent. Svlačcovité.

1. **Convolvulus** L. Svlačec.

Koruna nálevkovitě zvonkovitá. Čnělka s 2laločnou neb 2dílnou bliznou.

1. **C. arvensis** L. S. rolní. Lodyha položená neb oplítavá, jakož i listy lysá neb krátce mrtnatá. Listy řapíkaté, vejčité až čárkovité, tupé neb útle hrotité, dole střelovité neb hrálovité. Květenství úžlabní 1—3květé. *Listénce malé, čárkovité, od květu oddálené.* Kališní ušty okrouhlé. Tobolka 2pouzdrá, 2chlopná.

Až 3' dl. V šířce listů velmi proměnlivý. Výtečná odrůda:

β) auriculatus Desr. Listy čárkovité, 1—3''' šir., s laloky schnutými, zvláště hořejší s laloky dlouze zašpičatěnými, často nahoře po straně zoubkem opatřenými. Květy něco menší. — Podobné formy s čárkovitými listy ale s krátkými tupými oušky na dolejšku jsou hojnější.

♃ Červen—říjen. Na rolích, mezích, u cest obecný; β. na písčinách u Kolína!

2. **C. sepium** L. (Calystegia sepium R. Br.). S. větší. Lodyha oplítavá a pepínavá, lysá jakož i bylina celá. Listy řapíkaté, vejčité, dole srdčito-střelovité s oušky úhlatě uťatými. Květy úžlabní jednotlivé, stopkaté. *Listeny veliké, srdčito-vejčité, špičaté, zrovna pod kalichem umístěné,* trochu delší než kalich. Tobolka jen na dolejšku přehrádkovaná, nepravidelnými podélnými skulinami pukající.

Ve všech dílech větší než předešlý. Koruny veliké, jak sníh bílé.

♃ Červenec—září. Ve vlhkém křoví poříčním a potočním rozšířený, též i v horních polohách, na př. u Krumlova, Nov. Města nad Metují.

59. Řád. **Cuscuteae** Link. Kokoticovité.

1. **Cuscuta** L. Kokotice.

a) Květy v úzkých hroznovitých latách. Čnělka 1 s 2laločnou bliznou.

? 1. **C. lupuliformis** Krocker (C. monogyna Vahl?). K. chmelovitá. Lodyha větevnatá. Květy dílem krátce stopkaté, dílem přisedlé. Korunní trubka válcovitá, dvakrát delší uštů odstálého kraje; šupinky krátké, přitisklé.

Lodyha ztloušti silnějšího špagátu, žlutavá neb načervenalá s vyniklými nachovými pruhy a tečkami. Tobolka vejčitá, skoro zvící hrachu.

⊙ neb ♃? Červenec, srpen. Ve vlhkém poříčním křoví, zvláště na vrbách. Posavadní udání jsou vesměs pochybná. Stanovisko Tauschovo, Vrchlabí, ač rostlina přiložená jest pravá, předce se zdá na nějakém omylu spočívati, neboť jest příliš vysoké pro druh ten v rovinách východnějších a severních zemí (Slézska, sev. Německa) rostoucí; K. Knaf jej tam také nejnověji marně hledal; rostlina od Nového Města n. Met. (Mörk v Presl. fl. české, 1815!) byla C. major; u Prahy v Bubenči a u Mělníka (Presl fl. čech.) nebyla nikdy více nalezena.

b) Květenství klubkovitá kulatá. Čnělky 2 s bliznama niťovitýma.

2. **C. epilinum** Weihe. Hubilen. Lodyha *skoro zcela jednoduchá.* Trubka korunní *kulatá, sotva delší než kalich, dvakrát delší krátkého okraje* s ušty 3hranně vejčitými, trochu odstálými. Šupinky malé, k trubce korunní přiložené. Tyčinky nečnějící. Čnělka o mnoho kratší než semeník.

Lodyha ztloušťí silné režné niti, bledě zelenožlutavá. Květy žlutavo-bílé, prostřední velikosti.

⊙ Červenec, srpen. Toliko ve lnu, na rostlině lněné a její plevelech (Camelina foetida!) tu a tam v krajinách lnářstvím se zabývajících, zvláště v severních Čechách, místy podél Rudohoří, také na něm, na př. u Sonnenberku! V jižních Čechách u Budějovic! Krumlova (Jungb.). V okolí Pražském, kde se len nepěstuje, ovšem schází, však (dle Opice) jednou u Břevňova ve víkvi (?); až teprva na Sázavě u Davlí!

3. **C. major** DC. (C. vulgaris Pers., C. europaea L. *α*). K. větší, kopřivník. Lodyha *trochu větevnatá.* Trubka korunní nejprvé *válcovitá, delší než kalich, zdélí okraje,* s odstálými, koncem zase vzhůru ohnutými ušty. Šupinky trubce korunní přitisklé, někdy přemalinké. Tyčinky nečnějící. Čnělka kratší než semeník.

Lodyha obyčejně načervenalá, ztloušťí tenkého špagátu. Květy posléz trochu stopkaté, bělavé neb červenavé.

β) nefrens Fries (C. Schkuhriana Pfeiffer). Šupinky koruny přemalinké, sotva znatelné, však dle Engelmanna přece nescházejí zcela, jakož se mnozí domnívají.

⊙ neb ♃? Červenec, srpen. V křovištích, na nízkých křích a silnějších bylinách, vrbách, kopřivách, Torilis a t. d., také v bramborových polích, tak u Údlice (Reuss), na víkvi (co Cusc. viciae Koch et Schönh.), tak u Mostu (Štika)! — *β*) porůznu, na př. v Šárce (Bayer), v údolí u Unhoště! u Chomútova! a zajisté i jinde.

4. **C. epithymum** Murray (C. minor DC., C. europaea L. *β*). K. menší. Lodyha *větevnatá.* Trubka korunní nejprvé válcovitá, mnohem delší než kalich, *zdélí uštů posléze nazpět ohnutých.* Šupinky *veliké, nad semeníkem skloněné.* Tyčinky *z trubky korunní čnějící.* Čnělka *delší semeníka.*

Lodyha velmi tenounká, niťovitá, bělavá neb červenavá. Květy bílé neb růžově nadchnuté. Kokotici z jetele, kterouž jsem vídal neb co C. trifolii Bab. z Čech obdržel, nemohu nijak ani co odrůdu rozeznati.

⊙ neb ♃? Na sušších lesních lukách, vřesovištích, návrších, na nižších bylinách, na př. mateří doušce, kručince, vřesu a pod. sem tam rozšířená; také v jetelištích, veliké okrouhlé plasy v nich hubíc, tak u Mn. Hradiště (Sekera), Karl. Varů (Winkler)! u Strakonic, Budějovic, Nových Hradů! a j.

60. Řád. Solanaceae Juss. Lilkovité.

Rody:

A) Plod nepukavý, bobulovitý, nejvíce šťávnatý.

a) Kalich po odkvětu nezměněný, toliko nejdolejší část plodu volného a mnohem většího obkličující.

1. Solanum. Kalich 5dílný neb 5klaný. Koruna kolovitá, 5klaná. Prašníky skloněné, prosté; každý pytlíček na konci děrou pukající.

2. Lycium. Kalich trubkovitý, 5zubý neb 2pyský. Koruna nálevkovitá. Prašníky podél pukající, rozestálé.

b) Kalich 5dílný, po květení zveličelý, avšak hvězdovitě rozevřený, 2pouzdrou bobuli tedy nezavírající.

3. Atropa. Koruna válcovito-zvonkovitá, 5laločná. Prašníky vejčité, podél pukající, rozestálé.

c) Kalich 5klaný, po odkvětení velmi zveličelý, nadmutý, bobuli uzavírající.

4. Physalis. Koruna kolovito-zvonkovitá, s 5 špičatými laloky. Prašníky skloněné podélnými skulinami pukající. Bobule 2pouzdrá.

B) Plod tobolka.

5. Datura. Kalich trubkovitý, 5zubý, po odkvětení od pozůstalého mističkovitého zpodu kolkolem se odkrojující. Koruna nálevkovitá, stejně 5laločná, v poupěti svinutá. Tobolka volná, v dolejší části 4pouzdrá, nedokonale 4chlopná.

6. Hyoscyamus. Kalich trubkovitě baňkovitý, 5zubý, trvalý. Koruna nálevkovitá, trochu nestejně 5laločná, v poupěti střechovitá. Tobolka do zveličelého kalicha zavřená, dole břichatá, nahoře zúžená, na konci víčkem pukající.

1. Solanum L. part. Lilek.

1. **S. nigrum** L. L. obecný; psinky. *Kořen 1letý. Lodyha bylinná*, přímá, větevnatá. Listy vejčité neb skoro 3hranné neb kosníkovité, v řapík skrojené, *chobotnatozubaté až vykrajované*, mrtnaté až skoro lysé. Vrcholíky *zdánlivě postranní*, *okolíkovité*, *krátkostopečné*. Stopky plodů ku konci ztlustlé, posléz dolů sehnuté. Bobule kulatá.

Výš. 1—2′. Koruny bílé, zřídka lilákové. Vrcholík vlastně konečný, avšak větev nejblíže pod ním stojící prodlužuje na zdání lodyhu samu a její podporavací list jest na větvi té až k nejbližšímu listu větve samé nahoru pošinutý čili přirostlý. Bylina jedovatá obsahuje solanin, jako ostatní druhy.

a) **genuinum** (S. nigrum Aschs., Garcke), černý. Lodyha a větve hranaté, s roztroušenými, tuhými, do vnitř vehnutými neb přitisklými, na hranách z malých hrboulků vyniklými chlupy neb skoro lysé. Stopky květní přitiskle mrtnaté. Listy v řapík klínovitě súžené, namnoze jen mělce chobotnaté až celokrajné; zřídka s hlubšími choboty a ostře zubaté (S. atriplicifolium Desf. ?), jakož jsem je u nás nikdy nespatřil. Koruny malé, ale též více než dvakrát větší (sem S. nitens Opic!). Bobule černé; odr. však jsou: β. chlorocarpum (Spenner spec.), zralé bobule zelené a γ. luteum (S. humile Bernh., S. luteo-virescens Gmel.), bobule zelenavě žluté až voskově žluté.

b) **alatum** (Mönch sp., S. miniatum Bernh.), červený. Lodyha a větve s vyniklými, skoro křídlovitými hranami, *na hranách se silnějšími zubovitými, chlup nesoucími hrboulky*, ostatně jako u a), ač hustěji chlupatá, zvláště pak hořeji a na řapíkách skoro plstnatá. Listy obyčejně hlouběji chobotnaté, tupě zubaté, široké, dole skoro uťaté, tudíž deltoidické. Bobule miniově neb vodnatě červené. Západ pižmovitý.

c) **villosum** (Lamk. spec.), huňatý. Lodyha a větve tupohranné, hustěji chlupaté až plstnaté a zvláště nahoře, tak jako i stopky a kalichy *četnými odstálými, článkovitými, žláznatými chlupy huňaté*. Listy hustěji mrtnaté až olysalé, vejčité, k dolejšku súžené neb zaokrouhlené, chobotnatě vykrajované. Bobule zralé se udávají šafránově žluté, já je u nás vždy shledal nažloutle zelené, Opic je nazývá (u S. Schultesii a S. decipiens Opic, kteréžto sem patří) černými. Zápach jako od a) jen slabě pižmovitý. Západoevropská rostlina má sice hustší a delší chlupy, jinak ale se neliší od naší české.

⊙ Červen—říjen, plody zrají v říjnu. Na pustých místech, v rolní a zahradní půdě, na návsích, u cest. a) Rozšířený a hojný vyjma hory (asi přes 1500′); β) Oberdorf

u Chomútova (Knaf); γ) Chomútovské předměstí (1869)! Šárka u Prahy (Opic). — b) Mnohem řidčeji v teplejších polohách. U Prahy: Libeň (Tausch)! Prosek, Dáblický vrch (Opic). Troja! Brňky, Kobylisy (Dědeček). Belvedere (Leonhardi), Chuchle (Purkyně). — Roudnice: u Vědomic a na písečných pláních v lese Bor řečeném (1865 Reuss). Břeh Labský pod Vel. Žernosecky (A. Mayer)! Podmokly na hrázi železnice (Winkler, Malinský)! Chomútov (Knaf)! Střezov! a jinde zhusta okolo Vysočan (Thiel)! Žatec (Knaf)! — c) Ještě řidčeji, hlavně jen u Prahy: za Novou branou (Opic)! Michle, na návsi! Šárka (Opic, s černým plodem)! Stromovka (Opic)! pod hradčanským ústavem šlechtičen (Opic); Štvanice, na jednom místě dosti četně (1872)! — Kutná hora, sady městské! Lysá (Opic). Děčín (Malinský, Winkler)!

2. **S. dulcamara** L. Potměchuť. *Polokeř; kmen dřevnatý, větve bylinné*, oplétavé neb položené, roztroušeně přitiskle mrtnaté neb skoro lysé. Listy vejčito-podlouhlé, zašpičatěné, celokrajné, *nedělené neb hořejší dvěma odstálými oušky střelovité.* Vrcholíky *zdánlivě postranní, latovité, dole rozkladitě vidličnaté.* Stopky plodní ku konci ztlustlé. Bobule *elipsoidické.*

Výš. 1—10'. Koruny dosti veliké, fijalové, na dolejšku uštů nazpět ohnutých se 2 zelenými skvrnami, zřídka bílé. Bobule šarlátové.

♄ Červen—srpen. Ve vlhkém křoví, u potoků, v příkopech vodních, u rybníků, též ve vlhkých skalních skulinách a na zdech, rozšířená a namnoze hojná v celé zemi.

† 3. **S. tuberosum** L. Brambor. *Oddenek hlízonosný. Lodyha bylinná.* Listy *přetrhovaně lichozpeřené.* Vrcholík vidličnatý, dlouhostopečný, konečný.

Koruny veliké, bledě fijalové neb bílé.

♃ Červenec, srpen. Vůbec se sází; pochází z Kordillér chilských.

2. Lycium L. Kustovnice.

† 1. **L. barbarum** L. Červený trn. Keř; větve štíhlé, prutovité, bělavé, převislé. Listy *podlouhle kopinaté neb kopinaté, špičaté*, v řapík kopisťovitě súžené. Květy stopkaté, po 1—3 úžlabní, stopky v dolejších úžlabích nejdoleji několika malými listy podepřené. Kalich *2pyský*, pysků celých neb 2zubých. Kraj koruny zdélí její trubky.

Keř zdivočelý jest méně hustovětevný, má menší, trochu nasivělé listy, modravě naběhlé kalichy. Koruny špinavě fijalově nachové, tmavěji žilnaté. Bobule podlouhlé, šarlátové.

♄ Červen—srpen. Původem z jižní Evropy, sází se zhusta v plotech a nalézá se místy úplně zdivočelá v hojnosti na stráních; tak u Litoměřic k Radobýlu nad hlubokým úvozem, u Žatce na vysokém břehu Oharky u Stroupeče!

3. Atropa L. (part.). Rulík.

1. **A. belladonna** L. R. jedovatý. Listy vejčité neb eliptičné, celokrajné, zašpičatěné, v řapík sbíhající, ve květenství po 2 vedle sebe. Květy jednotlivé neb v malých, nejvíce 3květých vrcholíčkách vedlelistní, nejvíce nící. Stopky plodní ku konci ztloustlé, dosti přímé.

Byl. 3—5' vys., keřnatá, větvitá, nahoře žláznato-pýřitá. Květy dosti veliké, špinavě fijalové, na dolejšku žlutohnědé. Bobule černé, lesklé. Odr. velmi vzácná se žlutými květy a bobulemi byla prý (dle Brorsena) u Žamberka nalezena. Povšechné listnaté květenství jest sounoží (sympodium), neboť květy jsou jako u všech Solaneí konečné, avšak podporovací list každé větve (z níchž sounoží sestává) pošinuje se na ní až blízko pod její konečný květ, kdež pak vedle menšího listu samé větve umístěn bývá. Nebezpečná jedovatá rostlina!

♃ Červen—srpen. V pasekách a mýtinách horních lesů v hornatých krajinách, ne však v nejvyšším pohoří. Jindy v lesích Karlštejnských (Tausch)! dle výpovědi lesníka již vyhuben. Štěchovické lesy k Slapům! Křivoklát a Nový dvůr u Lán! Zbiroh (Finger). Komorská hora u Jince (Schlechtend.). Janovice u Votic, Nezdašov (Bercht.). Písek (Dědeček). Štěkeň u Strakonic (Quadrát). Předhoří Šumavy, na př. Šeninger na vrcholku! Vyšší Brod! Čkyně (Claudi), Sušice (Seidl), Ronšperk (Hocke). Teplá (Konrad). Karlovy Vary, na př. u červené kyselky (Ascherson). Rozšířený v Krušných horách, od Jáchymova, Ostrova, Chomútova až za Teplici. Děčínské písečné pohoří, a tak zvané české Švýcarsko! Schází zcela čedičovému středohoří, až teprva na Sedlu [Göltsch]! Č. Kamenice, Nixdorf, Kleis, Kozel u Lipé, Tolsberk u Vartenberka, Rálsko; Liberec, Fridland. Předhoří Krkonošů, a na jih až k Mnichovu Hradišti: v Mukařovských lesích (Sekera), Jičín: vrch Kozlov (Polák)! Králové Hradec (Reichel)! Žamberk, Choceň: na stráni Orlice! Oustí, Kostelec nad Orl., Landškroun, horní hřbet mezi Č. Třebovou a Litomyšlí! Karlskrone u Poličky! Pohorský hřbet panství Heřman. Městce u Podola (Opic), Jeníkov (Jung), Humpolec, Počátky (Steinreiter). Jindř. Hradec (Novotný).

4. **Physalis** L. Mochyně.

1. **Ph. alkekengi** L. Židovská třešně. Oddenek plazivý. Lodyha přímá, větevnatá, jakož i listy a kalichy mrtnatá. Listy vejčité, špičaté neb zašpičatěné, vykrajované, v řapík sbíhající, hořejší po 2 vedle sebe a vedle jednotlivých stopkatých květů.

1—3′ vys. Květenství předešlé, leč květy vždy jednotlivé. Koruny špinavě bílé. Plodní kalichy sehnuté, měchýřovitě nadmuté, uzavřené, žilnaté, nejprvé zelené, pak šarlátové, uvnitř z četných měchýřků lepkavou narkotickou látku vylučujíce, kteroužto jinak jedlá, pomorančová bobule hořké příchuti nabývá.

♃ Červen—srpen. Ve vinicích, na rumištích a v plotech nehojná a nepochybně původu cizího, ač ode dávna zdomácnělá. U Prahy: Smíchov (Weitenweb.), Vyšehrad (Beneš), polní meze u Bohnic (Tausch)! Libeň (Opic), Podbaba, Šárka (Pohl); na kterém z těchto stanovisk se posud nachází, nevím, neb jsem ji nikdy u Prahy nenašel. Nimburk (Všetečka)! Mělník (Wander). Ml. Boleslav v starých vinicích (Hipp.)! Klepy u Libochovic (Reuss). Litoměřice: jižní úpatí Radobylu v kamení (Thiel)! Uhuberg (Op.); Kolozruky (Eichler), Bílina, Teplice (Reuss). Loket, u Oharky (Weitenweber, Ortm.).

Poznam. **Nicandra physaloides** Gärtner, zahradní rostlina z Peruvie, byla zdivočelá nalezena: u střelnice u Karl. Varů (Ascherson 1853), u Jičína na pusté zahradní půdě (Hippelli)! — Její listy jsou vejčité, nestejně chobotnato-zubaté, květy v rozporách větví a vedle listů, koruny světle modré, dole bílé; kalich plodní též nafouklý, ostře 5hranný, uštů na spodu střelovitých.

5. **Datura** L. Durman.

1. **D. stramonium** L. Panenská okurka. Lodyha rozsošnatě větevnatá, větve rozkladité, vnitř jakož i řapíky a žíly listní pýřité. Listy řapíkaté, vejčité, chobotnatě hrubě a špičatě zubaté. Květy jednotlivé, přímé, v rozsochách i konečné; listy podporovací na větvích rozsochy nahoru pošinuté. Tobolka vejčito-kulatá, s hustými, silnými ostny.

Výš. ½—3′. Koruna s ušty vlasovitě zašpičatěnými, sněžně bílá, v jedné odrůdě (D. tatula L.), kterážto však u nás se nevyskytuje, také liláková. Bylina jedovatá, zápachu odporného.

⊙ Červenec—září. Na místech nevzdělaných, u cest, na kraji rolí, v bramborových polích, z Orientu dle podání od cikánů zavlečený, však již dávno úplně zdomácnělý v teplejších rovinách a dolinách severní poloviny, místy hojný. Beroun, Praha; Polabí od Králové Hradce (Pardubice, Kutná hora, Mělník a t. d.) až k Děčínu. Ml. Boleslav (Hipp.)! Mn. Hradiště (Sekera). U Libochovic, Loun, Žatce velmi hojný. V jižních Čechách a již v Hořovické krajině jsem ho nikde nespatřil.

6. Hyoscyamus L. Blín.

1. **H. niger** L. B. černý. Bylina, zvláště lodyha odstálými lepkavými článkovitými chlupy posázená. Listy vejčité neb podlouhlé, chobotnaté, ostře zubaté až vykrajované, dolejší řapíkaté, *hořejší poloobjímavě přisedlé.* Lichoklas z květů skoro přisedlých, jednostranný, hustý neb později prodloužený, listnatý; každý list podporovací na své úžlabní větvi až k nejbližšímu květu pošinutý. Kalichy plodní přímé, zubů hrotitých.

1—2′ vys., kalně zelený. Koruna bledé špinavě žlutá s ústím fijalovým a útle síťkovitými fijalovými žilkami, prašníky fijalové. Odr. α) biennis, vyšší, silnější, kořen 2letý, tlustý, mrkvovitý; prostřední listy hlouběji chobotnaté, též chobotnato-protisečné, hořejší chobotnato-zubaté; β) annuus (H. agrestis Kit.), nižší, slabší, kořen 1letý, tenčí, vřetenovitý, prostřední listy mělčeji chobotnato-zubaté, hořejší vykrajovaně zubaté. Odr. s čistě bledožlutým květem bez fijalových žilek (H. pallidus Kit.) nikdy jsem z Čech neviděl; co Opic a Tausch pod tím jmenem sbírali, to není.

☉ a ⚇ Červen—září. Na pustých a rumných místech, u cest a silnic, na paloucích vesních dosti všeobecně rozšířený a namnoze hojný, mnohem více rozšířený než předešlý. Nejseverněji na př. u Nixdorfu (Fischer), nejjižněji u Rájova blíž Krumlova, u Chlumce!

61. Řád. Scrofulariaceae R. Brown (part.). Krtičníkovité.

Rody:

A) Tyč. 5, nestejných, 3 kratší neb všecky nitky vlnatě chlupaté.

1. Verbascum. Kalich 5dílný. Koruna kolovitá neb nálevkovitá s kratičkou trubkou, nestejně 5laločná. Tobolka stěnosečně 2chlopná, chlopní od stálého středního sloupku se oddělujících.

B) Tyč. 4 neb 2, někdy 5tá v zakrnělý kypet (staminodium, patyčinku) přeměněná.

a) Prašník přímo na nitku položený, s pouzdry splývajícími, společnou příčnou skulinou se otevírajícími. Koruna skoro kolovitá neb zvonkovitá s krajem skoro pravidelným neb krátce 2pyským.

2. Scrofularia. Kalich 5dílný. Korunní trubka skoro kulovatá, pod krátkým, nepatrně 2pyským krajem zaškrcená: pysk dolejší 3laločný, jeho střední ušet nazpět ohnutý. Tyč. 2mocné, plodné, často s kyptem. Tobolka stěnosečně 2chlopná.

3. Limosella. Kalich 5zubý. Koruna krátce zvonkovitá, skoro pravidelně 5klaná. Tyč. 2mocné, plodné, zřídka 2 neplodné. Tobolka neúplnou přehrádkou jen dole 2pouzdrá, po kraji plodolistů 2chlopně pukající.

b) Prašní pouzdra oddělená, zvláštními skulinami pukající.

α) Koruna 2pyská, v ústí otevřená, bez ostruhy neb hrbolku; pysk dolejší od hořejšího v poupěti krytý (shora střechovitý). Tobolka 2chlopně pukající.

*) Kalich 5dílný.

4. Lindernia. Hořejší pysk koruny krátký, vykrojený, dolejší delší 3klaný. Tyč. 2mocné, všecky plodné. Blizna nedělená. Tobolka vymizením přehrádky posléze skoro 1pouzdrá, po kraji plodolistů 2chlopně pukající.

5. Gratiola. Koruna trubkovitá s krajem 2pyským; pysk hořejší celokrajný neb vykrojený, dolejší 3laločný. Tyčinky 2mocné, 2 delší s prašníky zakrnělými. Blizna

2laločná. Tobolka uprostřed plodolistu (pouzdra) 2chlopně pukající; chlopně posléze 2klané.

**) Kalich trubkovitý, 5hranný, 5zubý.

6. **Mimulus.** Korunní pysk hořejší 2laločný, dolejší 3laločný. Tyč. 2mocné, plodné. Tobolka na prostředku pouzder 2chlopně pukající; chlopně nedělené, část přehrádky na sobě nesoucí.

β) Koruna tlamatá, na dolejšku s ostruhou neb hrboulkem, v poupěti shora střechovitá; její ústí hořejším podlebím nejvíce uzavřené. Pouzdra tobolky na konci otvorem chlopnitě zubatým neb opadajícím víčkem povstalým pukající.

7. **Linaria.** Kalich 5dílný. Koruna ostružnatá. Pouzdra tobolky namnoze stejná.

8. **Antirrhinum.** Kalich 5dílný. Koruna na dolejšku s vakovitým hrboulkem. Pouzdra tobolky nahoře nestejná, zadní jednou, přední 2 zubatýma děrama pukající.

γ) Koruna s okrajem toliko nestejným neb nezřejmě 2pyským, bez ostruhy neb hrboulku; hořejší ušty v poupěti dolejšími přikryté (koruna zdola střechovitá). Tobolka pouzdrosečně 2chlopná.

9. **Digitalis.** Kalich 5dílný. Koruna trubkovito-zvonkovitá, s šikmým, slabě 2pyským krajem; hořejší pysk krátký, nedělený neb 2zubý. Tyč. 4, dvojmocné.

10. **Veronica.** Kalich 4—5dílný. Koruna s krátkou, často až s nezřejmou trubkou, nestejně 4laločným krajem; ušet (pysk) hořejší namnoze větší, nedělený. Tyč. 2, mezi hořejším a postranními ušty vetknuté.

1. Verbascum L. Divizna.

A. (**Thapsus**). Listy prostřední a hořejší přisedlé a více méně, často dokonale, sbíhavé. Prašníky 2 delších tyčinek po lysé nitce více méně sbíhající, 3 kratší nitky bělohuňaté. Hrozny tlusté, z vícekvětých svazečků složené.

1. **V. phlomoides** (L. ampl.) Meyer Fl. Hann. D. velkokvětá. Listy zřetelně vroubkované, dolejší podlouhlé neb podlouhle opakvejčité, v široký řapík súžené, hořejší vejčité až podlouhle eliptičné. Stopky květní kratší než kalich, za plodu delší. Koruna *kolovitá, na plocho rozestřená.* Nitky 2 delší lysé, *1½—2krát delší než prašník po jedné straně hluboko sbíhající.* Čnělka dlouhá, často posléz spirálně točená, na konci kyjovitá, někdy na konci 2klaná, *s bliznou sbíhající.*

a) **genuinum** (V. phlomoides L., Schrader, též V. condensatum, australe, nemorosum Schrader), širokolistá. Listy hořejší šířeji vejčité, náhle zašpičatěné, nesbíhavé neb zcela krátce sbíhavé, až teprva prostřední zřetelněji sbíhavé. — Posečená lodyha (od Selče u Prahy) vyhnala četné větve s oddálenějšími svazky květů a menšími korunami a podobá se míšenci V. spurium až klamně.

b) **thapsiforme** (Schrad. sp.) (V. thapsus L. part., V. Schraderi Pfund, V. cuspidatum Schrader s listy v hroznu dloužeji zašpičatěnými), podlouhlolistá. Listy často podlouhle eliptičné, někdy ale také široce vejčité, tak jako dolejší dokonale neb skoro dokonale sbíhavé.

1—5′ vys., hned s tlustší, hned tenčí plstí, namnoze s jednoduchým hroznem, leč také někdy nahoře větevnatá. Koruny veliké, citronově žluté, velmi zřídka bílé, vonné. Zdali jest V. interjectum Pfund!, forma, kteráž dle Pfunda nezřídka u Prahy se nalézá, míšenec z a) i b) aneb pouhá přechodní forma mezi oběma, nelze mi rozhodnouti.

⚇ Červenec—září. Na výslunných, kamenitých a písčitých místech, stráních, pořičích, u cest, na rumištích rozšířená, namnoze velmi pospolitá. a) Nejvíce v nižší teplejší pahorkatině, leč také v hornatějších krajinách; na př. Karlštejn, Praha, Mělník, Kolín, Nimburk, Labská Tejnice, Chrudim, Ml. Boleslav, Bělá, Rálsko, Habštein, Litoměřice, Šperlingštein u Děčína, Krušné hory u Chomútova, Žatec, Karl. Vary, Chotobuš u Dobříše, Darova u Plzně, Strakonice, Krumlov. b) Jak v nižších teplejších, tak i v hornatějších krajinách, v některých, na př. u Č. Kamenice, sama bez a).

2. **V. thapsus** (L. em.). D. malokvětá. Listy slabě vroubkované, dolejší klínovito-podlouhlé, v řapík súžené, hořejší podlouhle eliptičné, neb podlouhlo-kopinaté, zřídka šířeji vejčité, k dolejšku súžené, křídlem posléz velmi súženým namnoze dokonale sbíhavé. Koruna *nálevkovitě prohlubená.* Nitky 2 delší skoro lysé, *4krát delší než prašník po jedné straně velmi krátce sbíhající.* Čnělka na konci *s hlavatou bliznou.*

a) **genuinum** (V. thapsus Schrad., V. Schraderi Meyer, V. Linnei Pfund), pravá. Listy po obou stranách hustě plstnaté, hořejší podlouhle eliptičné, špičaté, *dokonale sbíhavé.* Plsť hustá, dlouhá, z chlupů stromkovitě rozvětvených.

b) **semidecurrens** m. (V. montanum Presl. fl. čech.? et Autt. bohem.), polosbíhavá. Listy hořejší šířeji vejčité, tupé, *jen krátce sbíhavé,* vespod s vynikajícími žilami. Plsť obzvláště na líci listním tenká, z kratších, místy skoro hvězdovitých chlupů. — V. thapso-phlomoides Neilr. zdá se též rostlina býti, kteráž ale sotva smíšením povstala a k a) se asi tak má jako V. phlomoides a) k V. thapsiforme. Jest to patrný přechod k jižnějšímu V. montanum Schrad., kteréž má sice na líci ještě lysejší listy a hvězdovitou plsť velmi roztroušenou, na rubu pak ještě kratší hvězdovitou plsť než b), jinak ale se neliší.

1—5' vys., podobná předešlé; koruny citronové, vnitř tmavší, zřídka bělavé (tak u Vrchlabí, Kabl., pod horou Bábou u Hostomnic! Krumlov Jungb.).

⚇ Červenec—září. Jak předešlá, rozšířena hlavně v hornatějších krajinách celé země; u Prahy též skoro jen v jižním hornatějším okolí, b) zřídka a jednotlivě: u Krumlova v údolí Vltavském! Ostrov (Mardetschl.)! Kamenná hráz rybníka u Českých Vrben blíž Budějovic! Žatec (Karl)! Krušné hory u Chomútova!

B. (**Lychnitis**). Listy nesbíhavé. Prašníky dosti stejné, ledvinkovité, nesbíhavé, nitky všecky huňaté. Hrozny řídké, často latovitě sestavené, z vícekvětých svazečků složené.

a) Hunina nitek bílá. Ušty korunní podlouhlé.

3. **V. lychnitis** L. D. knotovkovitá. Lodyha nahoře ostře ne však kýlatě branatá, na konci namnoze latnatě větvitá. Listy *hrubě vroubkované,* dolejší v řapík súžené, ostatní vejčito-kopinaté, špičaté neb přitupé, *velmi krátce řapíkaté neb přisedlé,* se zpodem zaokrouhleným, *vespod šedě neb bělavě pomoučeně plstnaté,* zřídka olysající. Stopky květní 2krát delší než kalich, jak tyto, listeny a osy hroznové krátkým hvězdovitým pýřím *bíle pomoučené.* Blizna hlavatá.

Lod. 2—3' vys., často červenohnědě naběhlá. Koruny dosti malé (4—10''' prům.), světle žluté neb zřídka bílé (*β*). Sušením snadno zčerná.

⚇ Červen—srpen. Na suchých kopcích, světlých keřnatých úklonech, u cest, na pořičích, jak v teplejší pahorkatině, tak též v hornatějších krajinách rozšířená, často velmi pospolitá, ač místy (na př. u Dymokur) jen poskrovnu; *β*) zřídka, nejhojněji u Karl. Varů a Lokte; Mühldorf u Doupova! Jaroměř (Knaf)! u Prahy: Jenerálka (Opic)! Unhoštské údolí u červeného mlýna!

b) Hunina nitek nachově fijalová. Ušty korunní vejčito-okrouhlé.

4. **V. orientale** M. Bieb. (V. Chaixii Vill., V. austriacum Schott). D. východní. S roztroušenými hvězdovými chlupy. Lodyha nahoře ve květenství *ostře 5hranná, mělce rýhovaná,* nejvíce *latnatě dlouhovětevná.* Listy vejčito-podlouhlé neb podlouhlé, nestejně vroubkované, dolejší na zpodu někdy zastřihované, dlouhořapičné, *v řapík súžené,* též i hořejší, ač velmi krátce, řapíkaté, poznenáhla v latě se zmenšující. Stopky květní *nanejvýš zdéli kalicha,* jak tento jemně šedoplstnaté. Blizna kyjovito-hlavatá.

Lod. $1^1/_2$—4' vys., nachově hnědá. Byliny s jednoduchým hroznem jsou řídké, chudobné. Svazečky květů na hlavní ose dle $^2/_5$ postavené, od sebe oddálené, pročež osa stopami z krajů listových 5hranná, se slabými stopami listů hřbetními. Koruny zlatožluté.

⚇ Červen, červenec. Na trávnatých keřnatých úklonech a mezích v nejbližším severním okolí Krumlova (nejprvé nalezl a oznámil Jungbauer): na Mikulášském vršku, vápenné skály k Turkovicům, pak úklony levého břehu Vltavského od předměstí Budějovického až tam, kde silnice Budějovická na vysočinu vychází; nejvíce na vápně, ale

také na rule, nad míru hojná a výlučná, netrpíc ani V. nigrum ani V. lychnitis, které jinak v okolí obecné jsou, ve své společnosti. Východojižní to rostlina, nejblíže zase v Nižních Rakousích domácí.

5. **V. nigrum** L. D. rudovlná. S roztroušenými hvězdovitými chlupy. Osa lodyžní v květenství *přiostřeně mnohohranná, silně rýhovaná, s hrozném namnoze jednoduchým, tlustým, směstnaným.* Listy *vezpod řídce až hustě plstnaté,* nestejně skoro vyhlodávaně vroubkované, dolejší dlouze řapíkaté, *na dolejšku srdčité,* nemnohé hořejší krátce řapíkaté, do hroznu neb laty náhle zmenšené. Stopky květní *2krát delší než kalich,* jak tento roztroušeně šedě hvězdovitě chlupaté. Blizna hranatě hlavatá.

Lod. 2—4' vys., hnědočerveně naběhlá. Listy na líci tmavozelené. Jestliže i postranní hrozny výminkou se vyvinou, bývá přece hlavní květenství mnohem tlustší a delší. Svazečky květní dle ²/₅ na hlavní ose postaveny, krajní stopy listů krom toho nejvíce oddělené (nesplývající) a též stopy hřbetní zřetelné, osa květenství tudíž asi 24hranná. Koruny temnožluté, na dolejšku často krvavě červené, zřídka skoro bílé (Rájov u Krumlova Jungbauer, Georgswalde Göttlich!) Jednou jsem nalezl stopku květní sotva delší než kalich. Odr. *β.* lanatum (Schrader spec.), listy vezpod bíle vlnato-plstnaté.

⚇ Červenec—září. U cest, na vlhkých pažitech, návsích, pobřežích, roztroušená, zřídka pospolitá, ale rozšířená, hojnější ve vlhčejších nížinách a v hornatějších krajinách, až na předhoří Krkonošů, Krušných hor a Šumavy, řídká neb docela scházejíc v nejsušších a nejteplejších polohách, jako u Prahy, Litoměřic. — *β*) zřídka: Komořany u Mostu! Rychnov hrad. (Schopf)!

C) (**Blattaria**). Listy velmi málo sbíhavé neb nesbíhavé. Nitky všecky huňaté. Hrozny velmi řídké, jednoduché, sestavené z jednotlivých zřídka také částečně podvojných květů.

6. **V. blattaria** L. D. červíková. Lodyha *lysá,* v hroznu jakož i stopky květní a kalichy žláznatě chlupatá. Listy *skoro lysé, vyhlodávaně zubaté,* přízemní v krátký řapík sůžené, podlouhlé, často chobotnato-protisečné; listy lodyžní dolejší *oněm podobné, stejně veliké,* přisedlé, následující poznenáhla menší, hořejší vejčito podlouhlé, zašpičatělé, *srdčitým zpodem poloobjímavé a trochu sbíhavé.* Stopky květní přímo odstálé, *1½—2krát delší než kalich.* Prašníky *2 delších tyčinek trochu sbíhavé, podlouhlé,* hunina všech nitek fialová. Tobolky kulaté.

Byl. 2—4' vys., tuhá, tvrdá. Hrozen velmi dlouhý, koruny světle žluté, vnitř na dně fialově vousaté, vně před rozvitím hnědočerveně naběhlé.

⚇ Červen—srpen. Na pořičích, u příkopů, podlé cest, roztroušená, toliko v nížinách severních Čech, zvláště polabských; místy hojná. Beroun, u dráhy a u Litavky! Řevnice! Karlík (Ruda); ostatně u Prahy jenom na sever k Labi: Folimanka (Opic! já ji tam neviděl). Libeň a Vysočany! Ďáblice (Pfund). — Doliny Labe, Cidliny a Jizery: Jaroměř (Knaf)! Králové Hradec! Pardubice: břeh Labský, u Kunětic, Dašic a Lán zhusta! Bohdaneč (Opic). Nechanice, Bydžov, u Jičína na jih (Pospíchal)! U silnice z Mn. Hradiště k Sobotce hojně (Sekera); Ml. Boleslav (Hipp.)! — Kutná hora (Veselský)! Borek [Franzdorf]! U Nimburka a Poděbrad velmi hojná: u cesty k Blatu, k Voškovrchu, u Mal. Zboží, Budiměřic! Lysá (Tausch)! Byšice! Kly a Obřiství! Mělník (Pöch)! Roudnice! Litoměřice: u Čalosic, na Lovoši! Chabařovice, Teplice, na př. v zámecké zahradě (Eichler). Břeh Labský u Tachlovic! Děčínská zámecká zahrada (Malinský)! Č. Lípa (Reichardt).

7. **V. phoeniceum** L. D. brunátná. Lodyha *pýřitá,* v hroznu jakož i stopky květní a kalichy žláznato-chlupatá. Listy vezpod pýřité, hrubě vroubkované, přízemní v rozetce, ploše rozložené, řapíkaté, vejčité neb podlouhlé, *lodyžní velmi malé, přisedlé* neb jen nejdolejší řapíkaté. Stopky květní *3—4krát delší než kalich,* nejvíce rovnovážně odstálé. Prašníky *všecky ledvinkovité, nesbíhavé.* Hunina 3 kratších tyčinek jen doleji fialová, hořeji bílá. Tobolka vejčitá, špičatá.

1—3' vys. Koruny fialové, na dolejšku žlutavé.

⊙ Květen, červen, porůznu ještě v srpnu. Na písečné půdě: na kopcích, mezích, paloucích, po kraji světlých borových lesů v teplejších nížinách a dolinách severní polovice Čech, roztroušená, ale namnoze velmi pospolitá. U Prahy: Stromovka, Libeň! Bohdalec a Michle (Petřina), u Modřan hojně! — Byšice k Čečelicům! myslivna u Tuháně (K. Polák)! naproti Labskému Kostelci u hajného! Štěpánský přívoz, Lysá (Tausch)! Žamberk, v zámecké zahradě (Brorsen). Jaroměř a Král. Hradec (Knaf)! u Ml. Boleslavi nezřídka (Hipp.)! Č. Lípa, na zdech pořídku (Watzel). Vetlá (Jiruš)! Les Bor a Říp u Roudnice (Reuss). Litoměřice: Radobýl pod vrcholem! Tříkřížový vrch u Žernosek (Malinský, Mayer)! Břeh Labský u Tachlovic (Mayer). Teplice (G. Opic). Bílina: Schillinge! Kostelec, České Zlatníky (Reuss); zámecký vrch u Mostu (Knaf)! Kopce u Milé a Ranné blíž Loun! Údolí u Zásady [Sosau], Vysočan, Žiželic!

Míšenci.

a) Svazečky hroznu hojnokvěté. Hrozen konečný jednoduchý neb nejdoleji s krátkými větevkami. Tyčinky namnoze trochu nestejné. Listy lodyžní trochu sbíhavé, často jen slabě. (Druhové z A × druhy z B.)

⪤ 1. **V. denudatum** Pfund (V. speciosum Opic, V. phlomoides × lychnitis). D. olysalá. Listy roztroušeně hvězdovitě chlupaté, na líci dosti hladké, vezpod trochu více plstnaté, vykrajovaně vroubkované, *prostřední velmi krátce sbíhavé, hořejší přisedlé, vejčité.* Stopky květní zdélí kalicha, jak tento a osa hroznová hustě hvězdovitě běloplstnaté. Koruna *dosti veliká, plochá,* přes 1″ prům., žlutá. Nitky nestejné, *všecky bělohuňaté,* 2 delší nahoře lysé, s prašníkem malounko sbíhavým.

Tvarem dobře uprostřed mezi rodnými druhy, kalichy větší než u V. lychnitis, menší než u V. phlomoides.

⊙ Červenec, srpen. V Praze na Vyšehradě 1816 (Malý)!

⪤ 2. **V. spurium** Koch (V. thapsus × lychnitis). D. zvrhlá. Listy na líci tenčeji, *vespod tlustě běloplstnaté,* drobně a slabě vroubkované, dolejší podlouhlé, v široký řapík sůžené, hořejší přisedlé, *velmi krátkým a úzkým křídlem do hran lodyžních sbíhající, vejčito-kopinaté, dlouze zakončité.* Hrozen tlustý, dole přetrhovaný a s krátkými pobočními větevkami. Stopky květní kratší neb delší než kalich. Koruna *nálevkovitě prohlubená.* Nitky *všecky bělohuňaté,* krátké, prašníky ledvinkovité.

Výš. 2—3′. Podobná k V. lychnitis, ale plsť mnohem tlustší, listy slabě vroubkované a hořejší dlouze zakončité, lodyha nahoře velmi hustě listnatá.

⚇ Červenec, srpen. Na kamenitých a skalnatých návrších. Stráň Chotobuše u Dobříše mezi rodiči (1871)! Karl. Vary (Ort.). Děčín (Malinský)!

⪤ 3. **V. collinum** Schrad. (V. thapsus × nigrum). D. chlumní. Žlutavě plstnatá. Listy *vroubkované,* dolejší v dlouhý řapík stažené, prostřední a hořejší přisedlé, *zcela krátce sbíhavé, podlouhle eliptičné,* špičaté, oddálené. Hrozen v dolejší části přetrhovaný, ze svazečků namnoze 5květých; stopky zdélí neb kratší kalicha. Nitky *všecky nachově huňaté,* skoro stejné, prašníky ledvinkovité.

Lod. $1^1/_2$—2′ vys., nahoře hranatá. Koruny žluté, ploché, asi jak u V. nigrum veliké.

⚇ Červenec, srpen. Úklon hradu Tolštejna (Hackel dle Reichardta). Skalnatý břeh Vltavský mezi Rožmberkem a Vyšším Brodem 1 exempl. mezi rodiči a s V. Schiedeanum (1870)! Zlatá koruna, u potoka plešovického (Jungb.).

b) Svazečky hroznu hojnokvěté, hrozny do laty sestavené. Listy lodyžní krátce řapíkaté neb přisedlé, nesbíhavé (B × B).

⨯ 4. **V. Schiedeanum** Koch (V. nigrum ⨯ lychnitis). D. **Schiedova.** Lodyha nahoře hranatá, *však nikoli hluboce rýhovaná.* Listy tmavozelené, na líci roztroušeně mrtnaté, vezpod tence šedoplstnaté, vroubkovano-zubaté, *dolejší podlouhlovejčité, v řapík stažené,* prostřední a hořejší *skoro přisedlé,* podlouhlé, na dolejšku zaokrouhlené. Květenství *trochu latnato-větvité,* hrozny dlouhé, volné, ze svazečků mnohokvětých. Stopky *2krát delší než kalich,* jak tento *krátce a hustě šedoplstnaté.* Nitky se světlonachovou huninou.

Výš. 2—4'. Rozezná se od nejvíce podobného V. nigrum listy prostředními skoro přisedlými a dolejšími nikoli srdčitými, osou květenství nehluboce rýhovanou a j. v.

⚇ Červenec, srpen. V údolí Vltavském jižně od Krumlova: naproti přádelně, pak mezi Rožmberkem a Vyšším Brodem blíž hostince u silnice (1870)! Děčín (Winkler), Bílina (prof. Reuss), Březina u Mn. Hradiště (Sekera).

⨯ 5. **V. Hausmanni** m. (V. orientale ⨯ lychnitis). D. **Hausmannová.** Lodyha nahoře *ostro- a mnohohranná,* tence šedoplstnatá. Listy na líci roztroušeně hvězdovitě chlupaté, vezpod tenčeji neb hustěji šedoplstnaté, vroubkované, přízemní opakvejčité neb široce eliptičné, v řapík súžené, lodyžní listy dolejší podobné, kratčeji řapíkaté, prostřední a hořejší podlouhlo-kopinaté. Květenství *latnato-větevnaté, větví mnohých, sblížených, ztuha prutovitých, přímo-odstálých, klkatě plstnatých;* hrozny velmi volné, svazečky namnoze 5—6květé. Stopky jen *zdélí neb málo delší kalicha,* jak tento *pomoučeně běloplstnaté.* Nitky všecky s fialovou hunínou.

Výš. 2—3'. Koruny malé, žluté, uštů vejčito-podlouhlých. Prašníky všecky ledvinkovité. Liší se od V. orientale listy skoro přisedlými, kalně zelenými a hustěji plstnatými, osou květenství mnohohrannou, kalichy pomoučenými, korunami menšími, od V. Schiedeanum zvláště květenstvím a menšími svazečky květů krátkostopečných. Baron Hausmann pozoroval nejprvé tohoto míšence v jižním Tyrolsku (Zool. Bot. Zeitsch. 1858 II. 378).

⚇ Červenec, srpen. U Krumlova na pustém kamenitém ouboči u Turkovic mezi V. lychnitis; na krátko před tím stráň s V. orientale (1870)!

c) Květy v hroznech po 1—2 aneb na hlavní ose také po 3—5. Listy prostřední trochu sbíhavé. Tyčinky nestejné (A ⨯ C).

⨯ 6. **V. versiflorum** Schrad. (V. thapsus ⨯ phoeniceum?, V. rubiginosum Presl fl. čech.). D. **rzavohnědá.** Lodyha oblá, nahoře hranatá. Listy *po obou stranách našedivěle plstnaté,* vroubkované; přízemní dlouze eliptičné, špičaté, řapíkaté; lodyžní hořejší podlouhlé, krátce sbíhavé, k hořejšku lodyhy poznenáhla menší a užší, méně sbíhavé. Hrozen latovitě větvitý, 1' dlouhý. *Svazečky hlavní osy 3—5květé, postranních hroznů 1—2květé.* Stopky $1\frac{1}{2}$krát, za plodu 2—3krát delší než kalich, hustěji plstnaté. Koruna *rezavohnědá.* Nitky nestejné, 3 kratší dole s fialovou, nahoře se žlutavou huninou; prašníky *ledvinkovité,* na delších nitkách stojící trochu větší.

Výš. 3—5'. Koch vyhlásil V. thapsus za původce tohoto míšence, což se také pravdě podobnějším býti zdá, Pfund ale V. phlomoides.

⚇ Červenec, srpen. Na písečné půdě u Toušně na Labi (Tausch). — Malého udání „u Prahy“ snad se také jen k onomu stanovisku vztahuje. Na svědectví Tausche a Pfunda přijal jsem tuto neviděnou formu.

⨯ 7. **V. flagriforme** Pfund (V. phlomoides ⨯ blattaria). D. **bičíkovitá.** Lodyha přioblá, jemně rýhovaná. Listy živě zelené, mrtnaté, *vespod tence plstnaté,* vroubkované, přízemní podlouhle vejčité, po řapíku sbíhavé, prostřední a hořejší přisedlé, vejčito-podlouhlé, špičaté, *skoro srdčitě poloobjímavé* a velmi krátce sbíhavé. Hrozen velmi prodloužený, nejdoleji s 2—3 postranními hrozny. Květy *podvojné,* nahoře a na postranních hroznech jednotlivé. Stopky *zdélí neb o něco delší než kalich,* jak tento plstnaté. Nitky 3 kratší hustě bílou b načervenale bílou huninou porostlé, 2 delší

jen u prostřed jemně chlupaté, *s prašníky dlouze sbíhavými*. Čnělka dlouhá niťovitá s bliznou kyjovitou.

Podoba od V. blattaria, avšak rostlina nikoli hladká, nýbrž jemně plstnatá. Koruny veliké $1^1/_2$" prům., kolovité, vnitř hladké, lesklé, žluté (jak u V. phlomoides). Popis a vyobrazení nalézají se nejprvé v Pfundově Monografii divizen. V. Bastardi Röm. et Schult. (V. thapsiforme × blattaria) liší se ovšem jen dlouzeji ($^1/_2$—1" dl.) sbíhavými listy.

⚇ Če[illegible]enec, srpen. Na vyprahlé půdě u Prahy (Pfund).

d) [illegible]y v hroznu po 2—3 neb jednotlivé. Listy přisedlé, nesbíhavé. (C × B neb C).

[illegible] intermedium Rupr. (V. nigrum × blattaria). D. prostřední. Dosti lysá. [illegible]chu hranatá, v polovici spoře větevnatá. Listy *úhlatě zubaté*, dolejší v řa[illegible]*[illegible]ejší vejčité, zaokrouhleným zpodem přisedlé*. Hrozen velmi prodl[illegible]notlivé neb po 2—3, ***2—3krát delší než kalich***. Koruny ***žluté***. N[illegible]uhé s fijalovou huninou; prašníky příčné neb trochu šikmo sbíhavé. [illegible]t. 44).

[illegible] Labi (Ruprecht 1837).

[illegible]m m. (V. nigrum × phoeniceum, V. rubiginosum Tausch! [illegible]odyha listnatá, oblá, nahoře slabě hranatá. Listy vezpod [illegible] přízemní řapíkaté, vejčité neb podlouhlé, tupé; lodyžní [illegible]ořejší *srdčito-vejčité*, ***objímavé***. Hrozen prodloužený, od[illegible]o 2—3, nahoře jednotlivé. Stopky ***vícekrát delší než*** [illegible]*ědá*, uvnitř více žlutavá s fijalovými skvrnami. Nitky [illegible]uninou.

[illegible] W. Kit. jest dle Reichardta (Zool. Bot. Gesellsch. 1861

[illegible]sečné půdě u Lysé (Tausch)!

[illegible]eum Mill. Tausch, taktéž od Lysé, kteréž De Candolle [illegible] Autt. počítají, skutečně sem náleží, jest mi dle úlomku [illegible]ší jednotlivými květy úžlabními, jejichž stopky jen 1— [illegible]atý s ušty širšími, přitupělými, *a korunou rezavo-žlutou*.

[illegible]m Reichardt (V. blattaria × phoeniceum Reich.) [illegible] *hojně listnatá*, dole lysá, nahoře slabě pýřitá, v květen[illegible]itá. Listy *lysé*, nahoru na lodyze poznenáhla menší, dolejší opak kopinaté, v krátký [illegible]apík súžené, *hrubě chobotnato-zubaté*, hořejší přisedlé, *srdčitě poloobjímavé*, špičat[illegible] vykrajovaně zubaté. Hrozen volný, nejdoleji větevnatý. Stopky květní jednotlivé, 2krát [illegible]elší než kalich. Koruna celá neb ku kraji *fijalová*. Nitky všecky s nachovou huninou (Reichardt Zool. Bot. Ges. 1861).

Výš. $3^1/_2$—4'. Koruna $^3/_4$" prům.; dle Reichardta celá fijalová s žlutavobílým ústím; barva tato nezdá se s povahou takovéhoto míšence dosti shodovati. Koruna téhož míšence v Slézsku nalezeného byla dle Uechtritze kalně žlutozelenavá, toliko ku kraji špinavě fijalová, a stopky květní téhož 3—4krát delší než kalich. Pyl a plody se nevyvinují.

⚇ Červen, červenec. U České Lípy (Watzel dle Reichardta).

2. Scrofularia L. Krtičník.

a) Vrcholíky všecky úžlabní. Trubka korunní baňkovitá, pod ústím silně súžená. Kypet 5té tyčinky žádný. Rostlina žláznatě huňatá.

1. S. vernalis L. K. jarní. Lodyha 4hranná. Listy srdčito-vejčité neb okrouhlé, stříhaně dvakrát pilovité, dolejší dlouze řapíkaté, hořejší skoro přisedlé. Vrcholíčky do-

lejší na delší stopce, hořejší skoro přisedlé. Stopky květní kratší neb zdélí kalicha, jehož cípy podlouhlé, blánovitě neobroubené.

Lod. $^1/_2$—$1^1/_2$' vys., vnitř dřevnatá, vně s korou šťávnaté dužnatou, již pod prostředkem začínajíc květonosná. Listy tenké, světle zelené. Koruny zelenavě žluté. Tyčinky vyčnívající.

⚇ Květen, červen. Na vlhkých místech, mezi křovím, u plotů a na zdech pobřežních, toliko v okolí Karl. Varů (Tausch!), ač sotva původně domácí: a sice u Lokte a Slavkova (Ortm.), pak u Teplé (Grabowský dle Presla). Roste též na druhé straně Krušných hor v Sasích u Wolkenšteinu, v hornaté krajině (Aschers.).

b) Hořejší vrcholíčky v páždí listenů skládají konečnou latu. Trubka korunní břichatá, nahoře nesúžená. Kypt tyčinky vyvinut. Bylina lysá, toliko květenství obyčejně roztroušeně žláznato-chlupaté.

2. **S. nodosa** L. K. hliznatý. Oddenek a výhonky jeho *hlízovitě stlustlé.* Lodyha *4hranná, velmi úzounce křídlatá.* Listy vejčito-podlouhlé, hořejší kopinaté, špičaté, ku zpodu klínovitě sůžené neb uťaté, dolejší též někdy trochu srdčité, skoro 2krát pilovité, *s řapíkem slabě křídlatým.* Ušty kališní okrouhlé, *úzce blánovitě obroubené.* Kypet tyčinky napříč širší, uťatý neb mělce vykrojený. *

Výš. 1—4'. Koruny kalně zelené, červenohnědě naběhlé, velmi zřídka světle žluto-zelené (*β*).

♃ Červen—srpen. V křovištích, světlých hájích na vlhkých místech, u řek, potoků a příkopů rozšířený v celé zemi, *β*) břeh Vltavy u knížecího mlýna blíž Budějovic s obecnou formou! na zdech poříčních Teplé u Karl. Varů (Aschers.).

3. **S. alata** Gilib. (S. aquatica Autt.). K. čtyrkřídlý. Oddenek válcovitý, *neztlustlý.* Lodyha 4hranná, na hranách *široce křídlatá.* Listy vejčito-podlouhlé, hořejší vejčito-kopinaté, na dolejšku sůžené neb zaokrouhlené, vroubkované neb zubaté, *s řapíkem vlnitě křídlatým.* Ušty kališní okrouhlé, *s krajem široce blánovitým.* Kypet tyčinky na příč širší, nahoře mělce 2laločný neb vykrojený.

a) **Ehrharti** (Stev. sp.), Ehrhartův. Křídla lodyhy užší než jeho plochy. Listy *všecky ostře pilovité, špičaté neb dosti špičaté.* Koruna špinavě zelená, na hřbetě hnědá. Kypet 2laločný, ku zpodu sůžený, zelený, od hořejšího pysku málo odstálý.

b) **Neesii** (Wirtg. sp.), Neesův. Křídla lodyhy zhusta širší než její plochy. Listy dolejší *vroubkované, tupé.* Koruna krátká, hnědonachová, jen na hřbetě zelená. Kypet skoro 3krát širší než dlouhý, zpředu mělce vykrojený, načervenalý, na zpodu uťatý, od hořejšího pysku skoro rovnovážně odstálý.

Výš. 2—4'. Hlavní znaky obou vylíčených forem spočívají v listech, ostatní jsou nepochybně trochu proměnlivé.

♃ Červen—srpen. U potoků, příkopů, řek v křoví pobřežním velmi roztroušený, málo hojný. *a*) U Prahy: Nusle, Stromovka! Vinoře (Presl), Brňky (Dědeček)! potok od Vodochod k Libčicům (Polák)! Cibulka (Op.)! Šárka (Tausch)! Sv. Prokop, Mořiny, Karlštejn, v údolí Hluboké, Beroun k Sv. Ivanu! Unhošťské údolí! Šternberské lázně (Weitenweber). — Liběchov u Mělníka! potok u Byšic! Semín, Čáslav (Opic). Zásmuky (Šternbg.). Litomyšl! Král. Hradec (Reichel). Jaroměř (Knaf)! Žireč, u rybníka (Opic). Mimoň u Hvězdovského potoka a u Ploučnice (Šouta)! Höllengrund u Lipé (Watzel). Úpatí Sedla (Hackel)! Třebušín, Litoměřice (Neumann)! údolí Voparnské (Mayer)! Děčín (Malinský)! Bilina (Reuss). Loket, u Oharky zřídka (Ortm.), Mar. lázně (Heidler). — Březina (Sternbg.). — *b*) Posud málo pozorovaný a zajisté ještě řídčejší: u Litomyšle u potoka k Sv. Antonínu s *a*)! Hvězdov (Šouta)! Skalice u Litoměřic (Schöbl); u mlýnského potoka Milešovského a v jednom horním dolíku pod Praskovicemi (A. Mayer)! — Vltavský břeh u Vyššího Brodu (Pfund); leč u Krumlova Jungbauer celý ten druh vůbec nezná.

3. **Limosella** L. Blatěnka.

1. **L. aquatica** L. B. obecná. Lodyha namnoze silně skrácená, s listy v rozetce, pod vodou prodloužená, do 2" vys., s listy více oddálenými, na dolejšku z paždí listových dílem niťovité výběžky s rozetkou listů na konci, dílem jednotlivé stopkaté květy vyhánějíc. Listy střídavé, podlouhle kopisťovité, dlouze řapíkaté, mnohem delší stopek květních; pod vodou čepel dolejších listů často docela zakrnělá. Ušty kališní vejčité, kratší než koruna velmi malá, bělavá neb lilákova a než tobolka podlouhlá.

⊙ neb ♃? Červenec—září. Na bahnivých a písečně hlinitých pořičích, březích rybníků a vodních tůní, často s Peplis postula, velmi roztroušená, avšak, jak se zdá, dosti rozšířená. Polabí: Jaroměř, Král. Hradec, Pardubice, Kolín, Roudnice, Litoměřice; Děčín! Čáslavský rybník městský (Opic); rybník u Landškrounu! Břeh Vltavy u Prahy, Berounka u Radotína, Braškov u Unhoště! Štiřín (Sykora). Krajiny u Bíliny: Teplice, Bílina, Duchcovské rybníky (Reuss). Ohře: u Libochovic! Žatce (Thiel)! rybník mezi Ostrovem a Rodisfortem (Ascherson), Karl. Vary (Ortm.). — Rybník u Neumětel, u Cheznovic zbirožsk.! Písek (Dědeček). Zlatá Koruna (Jungb.). Okolo Třeboňských rybníků jsem ji, ku podivu, nespatřil.

4. **Lindernia** Allione.

1. **L. pyxidaria** All. Kořen hojnomrcasý. Lodyha 4hranná, obyčejně na dolejšku s položenými a na dolejších uzlinách někdy kořenujícími, vystoupavými postranními lodyhami. Listy vstříčné, vejčito-podlouhlé neb vejčité, celokrajné, 3žilné. Květy dlouze stopkaté, úžlabní. Ušty kališní čárkovito-šídlovité, jemně brvitě zoubkaté.

Byl. 1—6" dl., trsnatá, trochu dužnatá a nahnědle zelená, lysá. Koruny velmi malé, bílé s červenavým krajem, jen dopoledne otevřené, rychle vadnoucí a břichatou trubkou tobolku čepičkovitě přikrývající.

⊙ Červenec, srpen. Na vlhkých hlinitých březích několika rybníků v Třeboňské rovině, pořídku, aniž každým rokem se objevujíc. U Třeboně (Presl)! Chlumec (Mardetschl.), Žábovský rybník u Stráže (Leonhardi).

5. **Gratiola** L. Konítrud.

1. **G. officinalis** L. K. lékařský. Oddenek plazivý, válcovitý, trochu dužnatý, s tlustými mrcasy, s vstříčnými šupinami. Lodyha vystoupavá, namnoze větvitá, nahoře 4hranná. Listy vstříčné, eliptičné neb kopinaté, poloobjímavě přisedlé, špičaté, 3—5žilné, oddáleně drobně pilovité. Květy jednotlivé úžlabní, jich stopky kratší než podporovací list, se 2 listénci. Tobolka vejčito-kuželovitá.

Byl. lysá, trochu nasivělá, $^1/_2$—1' vys. Koruny dosti veliké, trubka žlutavá, nahoře hnědočervená, kraj bílý, načervenalý.

♃ Červen—srpen. Na vlhkých lukách, vlhkých pořičních místech nižších krajin zvláště podlé větších řek, velmi roztroušený a nehojný, ač pospolitý. U Prahy: Zbraslav (Hofmann)! (pokud se pamatuji, u Vltavy mezi Chuchlí a Zbraslaví). Nejhojněji podlé Labe (a Jizery): Král. Hradec (Kratzm.)! Luhy labské u Libic u Poděbrad v hlinité půdě! Borek u Brandejsa (Opic)! naproti Labskému Kostelci! Mankovice u Mn. Hradiště (Hutzelmann)! Malá Skála, u Jizery (Neumann). Labe u Praskovic (A. Mayer) a Zalezel (Klučák). Děčín: naproti místu Obergrund! Teplice (Winkler): u potoka k Mál. Oujezdu (Reuss). Zaječice a Komořany (Hænke)? Loket (Weitenweb.) — Jindř. Hradec: u Otína u hráze rybniční (Novotný).

6. Mimulus L.

† 1. **M. luteus** L. (M. guttatus DC.). Listy vstříčné, podlouhlé až okrouhle vejčité, vyhlodávané zubatounké, hořejší poloobjímavě přisedlé, dolejší vždy déle stopkaté, postranními lalůčky lýrovité. Stopky květní jednotlivé v úžlabích, delší než jich podporovací list. Zuby kalicha posléze nadmutého vejčité, nejhořejší mnohem větší.

Byl. 1—2′ vys., vystoupavá neb přímá, lysá neb žláznato-pýřitá. Koruny úhledné, žluté, v ústí často hnědě skvrnaté, někdy též na každém laloku kraje korunního červená skvrna.

♃ Červen—září. Ze západní části severní Ameriky; četně zdivočelý v lučních příkopech pod Eisenberkem a blíž Ullersdorfu pod Rudohořím (Knaf fil. 1868)! též u Budějovic (Jechl).

7. Linaria Miller. Lnice.

A) Květy úžlabní, dlouze stopkaté. Listy řapíkaté.

a) Ústí koruny jícnem zavřené. Lodyha od dolejška v niťovité, položené větve rozdělená. Listy okrouhlé až vejčité, někdy laločnaté a hrálovité.

α) (**Cymbalaria**). Pouzdra tobolky nahoře 3 zuby pukající. Listy kratší než řapík, dlanitožilné a laločnaté.

† 1. **L. cymbalaria** Miller. Zvěšinec větší. Lodyha hustě trsnatě větevnatá. Listy srdčito-okrouhlé, 5laločné. Ušty kališní čárkovito-kopinaté, špičaté.

$1/2$—2′ dlouhá, lysá. Koruna světle fijalová, na jícnu namnoze s 2 žloutkovými hrboulky, s ostruhou dolů hledící.

♃ Červen—srpen. Z Evropy jižné, na vlhkých, stinných zdech zřídka usídlená: na zdech u Veltrus (Opic), u Litoměřic (Hackel); pod Prebišthorem v českém Švýcarsku na jedné zdi (1864)!

β) (**Elatinoides**). Pouzdra tobolky po odloučení víčka otvorem se pukající. Listy delší než řapík, peřenožilné, celokrajné neb zoubkaté.

2. **L. elatine** Mill. Z. menší. Listy vejčité, jemně zakončité, nejdolejší na zpodu zaokrouhlené, oddáleně úhlatě zubaté, *prostřední nejvíce hrálovité, nejhořejší střelovité.* Stopky květní *namnoze lysé,* štětinovité. Ušty kališní útle zakončité. Ostruha *špičatá, rovná,* asi zdélí koruny.

Byl. 3″—1′ dlouhá, nejčastěji hunatě měkce chlupatá. Na malých exemplářích bývají někdy skoro všecky listy, též hořejší na zpodu zaokrouhlené (ne hrálovité). Koruny malé, žlutavobílé, pysk dolejší sírkově žlutý, dolejší vnitř fijalový. Semena s vyniklými, síťovitě spojenými žebry.

⊙ Červenec—září. Na rolích, strništích, v těžké jilovité a vápenné půdě, hlavně v Polabské nížině, pořídku. U Prahy jen na sever velmi zřídka: mezi Selčem a Roztoky (1852, Opic)! snad jen nahodile zavlečená; Mírovice (1872 Dědeček)! — Veska u Pardubic! a u Dašic (Mann). Poděbrady: u Křečkova (Reuss)! okolo Voškovrchu k Senicům a za Opolankami v Černavě! u Libic (Kostelecký)! Lysá, na písečné půdě (Tausch)! Kly (Kelle) u Obříství (Pöch)! — Děčín (Malinský)!

3. **L. spuria** Mill. Z. hunatý. Listy okrouhlo-vejčité, tupé neb krátce zašpičatěné, *všecky na dolejšku zaokrouhlené neb přisrdčité, celokrajné neb úhlatě zubaté.* Stopky květní *huňaté.* Ušty kališní špičaté. Ostruha *namnoze ohnutá.*

Statnější než předešlá, hustěji listnatá, listy a koruny větší, stopky květní ne tak tenké. Koruny tmavěji žluté, hořejší pysk černofijalový. Žebra semen jsou sploštělejší a tupější. Mann udává, že nalezl u Opočnic Pelorii tohoto druhu.

⊙ Červenec—září. Na rolích též povahy jako předešlá, podobně jak tato, ač něco více rozšířená a někdy s ní pospolu. Holohlavy (Tausch)! Kunsdorf u Pardubic

v písečno-hlinité černavě s Lin. minor! Klámoš u Chlumce v černavě! Poděbrady: pole u Voškovrchu, pak k Senicům! u Opočnic a Dlouhopolska (1823 Mann). Ml. Boleslav: u Chlumu, na Bábě (Hippelli)! Mn. Hradiště: u Podola, Hněvousic, kraj bažantnice u Veselí (Sekera)! Veltrusy (Malinský)! U Březňovesského háje ve vikvi na černavě a u Sedlce blíž Líbeznic (Dědeček)! U Brňan, u Chotěšovské bažantnice, u paty Hasenburka (Reuss)! a u Chodovlic u Třebenic (Reuss).

b) (Chaenorrhinum). Ústí koruny jícnem neuzavřené. Lodyha přímá neb vystoupavá, větví přímých. Listy podlouhle kopinaté až čárkovité, celokrajné.

4. L. **minor** Desf. L. menší. Žláznatě pýřitá. Listy tupé, v řapík súžené, nejdolejší vstřičné. Stopka květní 2—3krát delší než kalich. Ušty kališní čárkovito-podlouhlé, tupé, nestejné, částečně delší než tobolka vejčitá. Pouzdra tobolky na konci otvory 3zubými pukající. Semena elipsoidická, *podél žebrnatá, žeber křídlovitých, sde onde spolu splývajících.*

3—8" vys. Koruny malé, bledofijalové, jícen bledožlutý, ostruha krátká

⊙ Červen—září. Na kamenitých a písčitých škrabotinách, skalách, pořičích, též v polích, rozšířená nejvíce v údolích Vltavy, Labe a sousedujících krajin. U Prahy zhusta u Vltavy a v postranních údolích, jižně ku Zbraslavi a Davlím, u Karlštejna! Klíčavské údolí u Zbečna! Unhoštské údolí, na skalách! Šternberské lázně, na pískovci! Paleč u Slaného (Knaf)! Pozdeň, v polích! Velvary (Gintl)! Mělník (Pražák)! Nimburk, Pečky a Poděbrady! Voškovrch: Klámoš u Chlumce! Horušice! Čáslav ke Krchlebům, Chedrbům (Opic), Končí u Chrudimi na opuce! Slatina u Vys. Mýta! Nové zámky u Litomyšle! Žamberk (opuka)! Králové Hradec (černava)! Jaroměř (Knaf)! Vrchlabí (Polák)! Popovice u Jičína! Mn. Hradiště v bramborových polích (Sekera). Bělá (Hipp.)! Vojtsdorf u Mimoně, pole (Šouta)! — U Roudnice hojně! Lovoš! Děčín, u Labe! Teplice, Osek (Thiel)! Bílina, Most (Reuss), Louny, břeh Oharky! Mühldorf u Doupova! Karl. Vary (Ortm.) Úševice u Mar. lázní (Fr. August). — Komárov u Hořovic! Strakonice, kraj suchého lesa na Kuřidle! Budějovice (Jechl)! Krumlov: vápenné pece, štěrk potoční u Turkovic! Jindřichův Hradec (Schöbl)!

B) (Linariastrum). Květy krátce stopkaté v konečném hroznu, v paždí listenů. Listy přisedlé neb toliko nejdolejší krátce řapíkaté. Ústí koruny jícnem zavřené.

α) Koruna lilákova neb fijalová.

5. L. **arvensis** Desfont. L. rolní. Lodyha i s listy lysá a nasivělá, jen nahoře jakož i stopky květní a kalichy žláznato-pýřitá. Listy přisedlé, čárkovité, *dolejší po 4 přeslenaté.* Hrozen nejprvé strboulovitě nahloučený, později volný, prodloužený. Stopky květní 2—3krát kratší kalicha. Ušty kališní čárkovitě kopisťovité. Tobolka lysá, na konci chlopňovitými zuby pukající. Semena *plochá, hladká, s okrouhlou, blánovitě křídlovitou obrubou.*

Byl. ½—1' vys., útlá, štíhlá, na dolejšku často s mnohými neplodnými větevkami. Koruny velmi malé, lilákové modré, s jícnem fijalově síťkovaným.

⊙ Červenec, srpen. Na rolích, nevzdělávaných místech, v lesních pasekách, v půdě písečné, písečně hlinité a štěrkovité, roztroušená. U Prahy: od Buben k Holešovicům! Brňky (Dědeč.)! Žalov (Polák). Krč (Knaf), Ouvaly (Reuss). Pankrác, Podol, Břevňov (Opic), Holín (Nickerl), Štiřín (Sykora), Sázava u Davlí! Tetín! Hradiště u Nové huti (Feistm.). Unhoštské údolí blíž červeného mlýna! mezi Jedmilicemi a Pozdní! a k Renčovu s Hypochœris glabra! — Mělník (Pražák)! Lobkovice (Kostelecký). Kolín, na skalách ruly! Čáslav ke Krchlebům! Strakov u Litomyšle! v pasece s Atropa! Landškroun (Erxleben). Krsmole u Nové Paky (Polák). Výskeř u Turnova! Mn. Hradiště k Bílé Hlíně (Sekera). Ml. Boleslav, Bělá (Hipp.)! Mimoň (Šouta)! Warnsdorf (Aschers.). Děčín (Malinský)! Litoměřice pořídku: Hradištko (Reuss), Kundratice (A. Mayer), Brozany (Op.), Černoves (Mayer), Roudnice k Štětí! Teplice (Winkler)! Bílina (Reuss),

Most (Eichler), Borek (Thiel)! Oberdorf u Chomútova! Hrušovany (Knaf)! Eichberk u Podbořan, v pasece! Ostrov (Reiss)! Karl. Vary, Bečov; Toužím (Tausch)! Teplá (Konrad). Stříbro (Eichler), Týnec u Klatov (Purkyně), Písek (Dědeček)! — Okolo Hořovic, Dobříše, Zbirova sem tam roztroušena!

Poznam. L. bipartita Willd., z Marokka, s korunou modrofijalovou, jejíž hořejší pysk hluboce dvoudílný, nalezl Malinský zdivočelou u Pirkštejna (1852!).

β) Koruna žlutá.

6. **L. vulgaris** Mill. (Antirrhinum linaria L.) L. obecná. Lodyha s listy *lysá a neojíněná*, hustě listnatá, toliko v květenství namnoze roztroušeně útle žláznato-pýřitá. Listy *čárkovito- kopinaté až čárkovité*, špičaté, po kraji ohrnuté, skoro přisedlé; jejich střední nerv na líci vtisklý, vespod silně vyniklý. Hrozen hustý, střechovitý. Ušty kališní vejčito-podlouhlé až kopinaté, o polovic kratší než vejčitá tobolka. Semena *okrouhlá, plochá, velmi útle zrnkovaná, blánovitě obroubená.*

Výš. 1—3'. Koruny úhledné, s ostruhou kuželovitou, bledě sírkové barvy, s jícnem pomorančovým, hedvábitě aksamitnatým; v odr. čistě bílé, jen na jícnu pomorančové (tak u Liberce!). Vyhání pupeny z kořene. Odr. β. parviflora, koruna o polovic menší než obyčejně. — Odchylka Peloria nazvaná má korunu pravidelně 5laločnou, namnoze 5ostružnou (zřídka bezostružnou), a 5 tyčinek; já ji našel jen jednou u Eisenberku pod Krušnými horami, Polák u Libčic.

♃ Červen—září. Na pustých, kamenitých místech, úhorech, písčinách, mezích, na kraji luk a silnic v půdě křemičité rozšířená a hojná; β) u silnice z Kostenu do Niklasberku (Tempský 1860)!

Poznam. L. genistaefolia Miller, lišící se od předešlé hlavně vnatí zcela lysou a sivě ojíněnou, statnější a prutovitě rozvětvenou, listy širšími, široce až podlouhle kopinatými, hrozny řídkými, korunou o polovic menší, citronově žlutou s tmavším jícnem a čtyrplochými, hranatými, ďubkovaně svraskalými semeny, byla od Opice (v Presl. květ. české) zajiste omylem u Horušic blíž Kutné hory a Nových Dvorů udána; písečný terrain ani horní hřbet tamní se nikoliv nehodí pro tento jižnější druh, ovšem ale jsem tam shledal velmi hojně L. vulgaris, jejížto formu nějakou, snad β., Opic asi mylně za onu určil: Tausch má ovšem pravou L. genistaefolia v českém herbáři, avšak chybné psaní stanoviska Neudorf místo Neuhof (které patrně vyňato z Opicových „Böhm. phan. Gew.", poukazuje k tomu, že tento exemplář, jako některé jiné, z botanické zahrady, ne však od Nových dvorů pochází.

8. Antirrhinum (L.) Miller. Hledík.

1. **A. orontium** L. H. menší. Kořen *jednoletý, vřetenovitý.* Listy čárkovito-podlouhlé až čárkovité, celokrajné, krátkořapičné, nejhořejší skoro přisedlé, květy *jednotlivé v úžlabích listů.* Ušty kališní *čárkovité, špičaté, delší koruny i tobolky.* Semena na jedné straně štítovitá, plochá, u prostřed s vyniklým žebrem, na druhé straně obdaná tlustým a síťkovito-ďubkovaným, na vnitřním kraji vroubkovaným valem okolo hluboké, na dně podélným žebrem opatřené jamky.

Byl. $^1/_2$—$1^1/_2$' vys., přímá neb vystoupavá, nahoře žláznato-pýřitá. Koruna růžově nachová, na jícnu tmavěji pruhovaná.

⊙ Červenec, srpen. Na písčitých i hlinitých rolích, též na rumištích a jinde na holé nezdělávané zemi, rozšířený v nižší pahorkatině i v hornatějších polohách, ale velmi roztroušený a obyčejně nehojný. U Prahy: Stromovka, Podbaba! u Malých Holešovic na skalách (K. Knaf)! Jenerálka, Šárka divoká! Košíř k Cibulce! pod Chuchelským vrchem! Karlštejn (Ruda). Ouhonice k Unhošti! Hradiště u Nové huti (Feistmantel), Libovice u Smečna s Hypochœris glabra! Zeměchy u Velvar (Gintl)! Mělník (Pražák)! Lysá (Tausch)! Nimburk (Všetečka)! Kolín, písečný břeh Labský! Chrudim: k Stolanům, u Dvakačovic v pasece! Jaroměř (Knaf)! Kašparská hora u Starých Buků (Kudernáč! Nová Paka s Linar. arvensis (Polák)! Mn. Hradiště (Sek.), Ml. Boleslav, Bělá (Hipp.)! Hoštka k Malešovu, písečná půda! Litoměřice zhusta: bílá stráň, Herzinsel, úpatí Tříkřížové hory, Debuš, Zinkenstein a j. (Mayer), Čížkovice (Neumann). Č. Lípa

(Nenntwich)! Č. Kamenice (Zizelsb.), Malšovická pole u Děčína (Malinský)! Teplice (Eichler); Osek (Thiel)! Eisenberk u Krušných hor, Chomůtov (Knaf). Mühldorf u Doupova, v příkopu silnice! Ostrov (Reiss), Karl. Vary, Loket (Ortm.), Ferdinandův pramen u Mar. lázní (Fr. August). — Komárov! Jinec (Schlechts.). Zbiroh (Finger). Písek hojně (Dědeček).

† 2. A. majus L. L. větší, zahradní. Kořen *vytrvalý, větevnatý*. Listy kopinaté, celokrajné neb vykrajované, špičaté. Květy *v konečném volném hroznu*. Ušty kališní *vejčité, tupé, mnohem kratší koruny*, o něco kratší tobolky. Semena na obou stranách s vyniklými, síťovitě spojenými žebry.

Výš. 1—2'. Koruny veliké, růžové, světle nachové neb bílé, se žlutým jícnem.

♃ Červen—srpen. Zahradní rostlina z jižní Evropy, zdivočuje však tu a tam na zdech a rumištích; tak na jednom pilíři kamenného mostu v Praze od mnoha let! Skalka u Košíř (Wolfner); Nové dvory (Opic)! Litoměřice (Aschers.); Mimoň (Lorinser)! Eisenberk (Reuss). Protivín (Presl), Budějovice (Jechl).

9. Digitalis L. Náprstník.

1. D. ambigua Murray (D. grandiflora Lamk., D. ochroleuca Jacq.). N. hlínožlutý. Listy podlouhlé neb podlouhlo kopinaté, též eliptičně kopinaté, špičaté, dolejší tupé, drobně pilovité. Květy rovnovážné neb nící v hroznu jednostranném. Ušty kališní kopinaté, špičaté, blánovitě neobroubené. Koruna břichatě zvonkovitá, pysk hořejší velmi krátký a tupý, vykrojený neb zoubkovatý; ušty pysku dolejšího 3hranné, prostřední větší.

Byl. 1—3' vys., více méně kadeřavě pýřitá, v hořejší části žláznato-pýřitá. Koruny veliké, hlínožluté, světlohnědě síťkované a skvrnaté.

♃ Červen—srpen. Na lesnatých, kamenitých stráních, v roklích a stržích, pasekách, vůbec rozšířený v horském pásmu, leč také v teplejším pahorkatém kraji, zvláště na severních vlhčejších úklonech. V Krkonoších až na nejvyšší hole, na př. Riesengrund (Tausch)! Kesselgrund (Gottstein)! Elbgrund, sněžné rokle (Wimmer). Landškroun, Žamberk, Choceň, Chlum u Král. Hradce, údolí Metuje u Nov. Města! Semily (Aschs.). Malá Skála (Neumann), Slatina u Jičína! Mn. Hradiště, Chobot u Ml. Boleslavi! Čedičové hory severních Čech: Bezděz, Rálsko, Kozel a Horka u Lipé! Ronberk u Kravař [Grabern], Žandovská hora, Scharfenstein (Zizelsb.). Sedlo u Oustí, úklon Labský! Zinkenstein, Vostrý, Hradištko a t. d. (Mayer), Sedlo [Göltsch]! Údolí Ouštěcké u Hrochova! Vidim (Hackel). Lovoš! Milešovské Středohoří, zámecká hora u Mostu (Knaf)! Údolí Krušných Hor, zhusta! Doupovské lesy u Bukvy! Karl. Vary, Loket (Ortm., Aschs.). U Prahy toliko na jihu: Sv. Prokop! Chuchle (Opic); zadní Kopanina! Závist! Štiřín (Syk.). Karlštejn (Tausch)! Tetín! Stradonice, Nové hutě (Feistm.), Zbirov (Finger). Vrch Kuřidlo u Strakonic! Vltavské úklony u Zvíkova (Dědeček). Stráž, údolí Nežárky (Novotný). Hochwaldberg u Nov. Hradů! Kremže u Blánského lesa! Údolí Vltavy u Krumlova, Rožmberka a t. d. zhusta. Šumava (Purkyně).

† D. lutea L., n. žlutý, podobný předešlému, ale štíhlejší, drobnější, s korunami mnohem menšími, žlutými, neskvrnatými, jejichž hořejší pysk ostře 2zubý, byl nalezen u zahradních plotů u Hostinného (Schopf)!

† D. purpurea L., n. červený, velmi znatelný dle nachových neb bílých, velikých korun a vejčitých, tupých uštů kališních, pěstuje se sice zhusta v zahradách, ale zdivočelý jsem ho ještě neshledal.

10. Veronica L. Rozrazil.

A. (Chamaedrys Koch). Květy *v hroznech, v úžlabí listů stojících* (pobočních); lodyha (hlavní osa) toliko s (vstříčnými) lupeny. Kraj koruny plochý, s trubkou překratičkou. Semena vypouklo-plochá.

a) Kalich 4dílný.

α) Byliny bahenní neb vodní, jich lodyhy a listy (u nás vždy) lysé (neb toliko nahoře žláznato-pýřité).

*) Hrozny nejčastěji vstříčné v úžlabí obou vstříčných listů. Stopky plodní přímo odstálé. Tobolky okrouhlé, naduřelé, slabě vykrojené.

1. **V. beccabunga** L. R. potoční. Lodyha *skoro oblá.* Listy *vejčité neb podlouhlé, nepravidelně vroubkovano-pilovité,* neb skoro celokrajné, tupé, *všecky v krátký řapík ztenčené.* Stopky plodní namnoze zdélí jich podporovacích listenů. Tobolka *velmi mělce a tupě vykrojená.*

Lod. ½—1½' vys., tlustá, dutá, z plazivého zpodu vystoupavá. Listy dužnaté, tmavozelené. Koruny tmavě blankytné, velmi zřídka růžové.

♃ Květen—srpen. V potocích, příkopech vodních, v nižších i hornatých krajinách všeobecně rozšířený a hojný.

2. **V. anagallis** L. R. vodní. Lodyha *skoro 4hranná.* Listy *na hlavní lodyze zpodkem poloobjímavým neb trochu srdčitým přisedlé, vejčito-kopinaté až kopinaté,* špičaté, *oddáleně drobně pilovité* až skoro celokrajné, na postranních výhonkách ze zpodu lodyhy v zřetelný řapík súžené, vejčité, přitupé. Stopky plodní ohnutě vystoupavé, delší než listen a tobolka; *tato ostrým úhlem vykrojená,* asi zdélí kalicha.

Byl. ½—1' vys., z plazivého dolejška vystoupavá neb přímá neb ve vodě proudivá, ve vodě bujnější, vyšší, na vlhkém písku menší, více položená. Odr.:

β) Neilreichii (V. anagallidi-beccabunga Neilr.). Listy hořejší na květoucí lodyze vejčité neb vejčito-podlouhlé, súženým dolejškem přisedlé, dolejší vejčité, v krátký řapík súžené. — Nemůže býti míšencem, poněvadž se jinak docela s V. anagallis shoduje, u kteréž také dolejší postranní výhonky takovéto listy mívají; možná, že z takových květoucí tato forma vyrůstá.

♃ Květen—září. V příkopech vodních, tůních, kalužích, v potocích, na bahnito-písečných místech pobřežních, jako předešlý rozšířený a hojný; β) Štvanice Pražská (Opic)! a nepochybně častěji.

Poznam. **Veron. anagalloides** Guss., s listy úzkými, čárkovito-kopinatými neb kopinatými, hrozny a kraji vejčité tobolky útle žláznato-pýřitými, tobolkou delší než kalich — dle některých odr. od V. anagallis, dle jiných zvláštní druh — nebyla posud u nás pozorována.

**) Hrozny obyčejně jen v paždí jednoho obou vstříčných listů. Stopky plodní rovnovážně odstálé neb sehnuté. Tobolky na plocho smačknuté, na příč širší, hluboce vykrojené.

3. **V. scutellata** L. R. štítkatý. Listy čárkovito-kopinaté až kopinaté, špičaté, poloobjímavým zpodkem přisedlé, *se zoubky naspět ohnutými, namnoze vroubkem shora přikrytými.* Hrozny velmi řídké. Stopky květní nitovité, vícekrát delší než listen a tobolka; tato delší kalichu.

Lodyha dolejškem plazivá a kořenující, větevnatá, pak vystupující, 3''—1' vys., ochablá a lámavá. Koruny malé, bělavé, s modravými žilkami. Listy zuby svými velmi význačné, hrozny podobné hroznům následujícího druhu. Odr. pilosa Vahl, žláznatými chloupky posázená, nebyla posud nalezena.

♃ Červen—září. Po kraji rybníků, ve vlhkých příkopech, na vlhkých pastvách, roztroušený, leč rozšířený jak v nízkých tak i hornatých krajinách, na př. nezřídka v Polabské rovině; naproti tomu též v Krušných horách, v Šumavě také na rašelinách.

β) Byliny suchou půdu obývající, na lodyze a listech chlupaté.

*) Hrozny 1—4květé, velmi řídké, zhusta jen v úžlabí jednoho z obou listů. Tobolky sploštělé, napříč vejčité, nahoře a dole mělce vykrojené, skoro brýlovité.

4. **V. montana** L. R. chlumní. Lodyha vystoupavá, jakož i listy a hrozny roztroušeně chlupatá. Listy dlouze řapíkaté, vejčité neb okrouhlé, hrubě vroubkovano-pilovité; řapíky hustě brvité. Hroznů jen několik (1—3) okolo prostředka lodyhy.

Stopky květní niťovité, vícekrát delší než listen a kalich, daleko odstálé. Tobolka delší kopisťovitých lístků kališních.

Oddenek dlouhočlenný, plazivý, kořenující, tenký, lámavý; lod. $^1/_2$—1' vys. Koruny bělavé, bledofijalově naběhlé. Nekvětouc má podobnost s mnohem hojnějším Lamium galeobdolon, od něhož se ihned oblou lodyhou rozeznává.

♃ Květen, červen. V stinných lupenatých lesích horního pásma velmi roztroušený, nehojný. Kladský Sněžník (Op.). Mezi Svatoňovicemi a Radvanicemi (Knaf)! Sv. Janské lázně (Opic)! Lesy u pramenů Jizery v Jizerských horách (Tausch)! Malá Skála u Turnova (Neumann). Čedičové vrchy severní: Rauchberg u Rumburka (Fieber, Neumann). Rosenberg a Kaltenberg u Č. Kamenice! Rálsko! Zinkenstein (Malinský)! Park u Chlumu teplického (Hampel). Milešovka, doleji mezi jedlemi (Aschs.). Ostrov: od Grasberku dolů k Vartě (Reiss)! Karl. Vary: les Ploben (Aschers.), Gishübel, Doupov (Fischer). „Kreuzerloh" u Teplé (Konrad). Šumava: Dešenické jezero (Lindacker), Eisenstein, Javor, Heidberg Boubína (Müncke); hora Kum u Andreasberku, Blánský les severní strana (Jungbauer, Hillardt). — Podle Padrťského potoka u Strašic pořídku! (již Mörk); Brdy u Příbrami, na stráni dolů k Velké v smrkovém lese, u stroužek a zvláště u stezek lesních dosti hojně! Hrad Oheb na Chrudímce nedaleko Nasavrk (Opic)!

**) Hrozny mnohokvěté, namnoze vstříčné. Tobolky 3hranně opaksrdčité, k dolejšku súžené.

5. **V. officinalis** L. R. lékařský; přítržník. Lodyha *kolkolem srstnatá až huňatá, položená;* větve neb toliko hrozny vystoupavé. Listy vejčité, okrouhle vejčité neb podlouhlé, *drobně pilovité,* v krátký řapík skrojené. Stopky květní zdélí neb kratší tobolky, *s ní k ose hroznu přitisklé.* Tobolka *delší než kalich,* velmi tupě vykrojená.

Bylina k zemi přitisklá a do ní kořeny vyhánějící. Koruny malé, světle modré, lilákové neb bílé. Monstrositu s latovitě rozvětvenými, velmi směstnanými hrozny (var. multiplex Tausch, V. spadana Lej.) sbíral Tausch u Vrchlabí! V. Allionii a V. Tournefortii Schmidt náležejí k tomuto druhu.

♃ Červen—srpen. V suchých lesích, vřesovištích, na suchých trávnících pahorkatiny a pohoří až do vyššího pásma horního vůbec rozšířený a hojný.

6. **V. chamaedrys** L. Rezekvítek. Oddenek dlouhočlenný, plazivý. Lodyha *vystoupavá,* podél spojených stop listních *dvouřadě chlupatá,* jinak lysá neb pýřitá až huňatá. Listy namnoze přisedlé neb krátce řapíkaté, srdčito-vejčité, *stříhaně vroubkované až protisečné.* Stopky květní za plodu *přímo odstálé,* trochu delší než kalich, *tento delší tobolky.*

Výš. $^1/_2$—1'. Listy svraskalé, namnoze měkké, na sušších stanoviskách tužší. Koruny nejčastěji dosti veliké, 5''' v průměru, však též o polovic menší, blankytné, tmavěji žilnaté, zřídka růžové neb bílé. Značnější odr.:

β) pilosa (Schmidt sp.). Lodyha zvlášť nahoře kolkolem, na stopách listních ale předce hustěji, huňatá.

γ) lamiifolia (Hayne sp.). Listy všecky řapíkaté, řapík až do polovičné délky čepele.

δ) Sternbergii m. (V. pilosa Herb. Sternb.). Lodyka toliko 2řadě chlupatá, listy tužší, do polou protisečné; hrozny kratší, hustější, hustě chlupaté, koruny a tobolky skoro dvakrát menší.

♃ Duben—červen. V křovištích, světlých hájích, na trávnících, z roviny až do nejvyššího pohoří obecný; *β*) a *γ*) řidčejší; *δ*) na výslunných vápenných návrších: Karlštejn (Sternberg)! Satanaberg u Litoměřic!

b) Kalich 5dílný, zadní ušet velmi malý. Hrozny namnoze vstříčné.

7. **V. teucrium** (L. ampl.) Willd. R. ožankolistý. Oddenek válcovitý a uzlinatý, větevnatý, často krátce plazivý, *nemnohé vystoupavé neb přímé lodyhy ženoucí.* Lodyha *pýřitá až huňatá,* na stopách listních silněji chlupatá. Listy *travozelené,* dosti

tenké, jakož i kalichy *roztroušeně pýřité*, přisedlé neb krátce řapíkaté, srdčito-vejčité až čárkovité, hrubě vroubkované až zastřihované a protisečné neb celokrajné. Hrozny prodloužené. Stopky plodní dosti přímé, zdélí neb něco delší tobolky opaksrdčité, roztroušeně pýřité, zřídka lysé.

Koruny tmavě blankytní, veliké.

a) **latifolia** (L. sp.), širolistý. Výš. 1—3'. Listy *přisedlé*, toliko nejdolejší v kratičký široký řapík stažené, *vejčité neb podlouhlé, na dolejšku skoro srdčitě objímavé* neb toliko zaokrouhlené, hrubě vroubkované, též protisečně stříhané, nejhořejší též i celokrajné, čárkovito-kopinaté. Ušty kališní kopinaté. — Menší forma, $^1/_2$—1' vys., s lodyhami nejdoleji někdy poléhavými, a *s listy vejčito-podlouhlými až kopinatými, neobjímavými*, trochu menšími květy a tobolkami, (*β*. minor Schrader) dělá patrně přechod do b).

b) **dentata** (Schmidt sp.) (V. teucrium L.?), zubatý. Výš. $^1/_2$—$1^1/_2$'. Listy *podlouhlo-kopinaté, čárkovito-kopinaté neb čárkovité*, oddáleně vroubkovano-pilovité až stříhaně zubaté neb částečně celokrajné, vyjímaje nejhořejší přisedlé listy *v krátký řapík súžené*. Květy o něco menší než při a). — V. austriaca L. jest forma (neb druh?) velmi rozdílná, mnohem jižnější (nejblíže v Korutanech domácí).

♃ *a*) Červen, červenec; *a β*) a *b*) květen, červen. *a*) Na lesnatých, kamenitých neb skalnatých, výslunných návrších, stráních, trávnatých lesních paloucích, mezích, v křovištích, na vápně, čediči, břidlicích roztroušený, leč rozšířený, zvláště v severních Čechách; *β*) na suchých mezích. U Prahy: Petřín (Knaf)! Podbaba, Roztoky (Opic), Šárka, Sv. Prokop, Chuchle! Radotínské údolí, na vápně, Závistský úklon k Vltavě! Karlštejn (Tausch)! Sv. Ivan, skály! Nová huť (Feistmantel)! Palček u Slaného (Knaf)! — Lobkovice (Kostel.), Voškovrch u Poděbrad, úklon nad rybníkem u Dymokur! Kačina (Pejl)! Skalka u Třebešic čásl. (Opic), Heřmanův Městec (Harant). Chrudim, Tuněchody, Dvakačovice! Litomyšl: u Benátek, Nedošína (Pospíchal)! Pardubice u Chrudímky, u Nemošic, Kunětická hora (Opic). Jaroměř: u Zvol (Knaf)! u Heřmanic, vápenný úklon u Labe! Vysokov u Náchoda (*β*)! Jičín u vsi Cidliny s Ligustrum, Anemone silvestris (Polák)! Pod Ještědem k Liberci! Horka u Mn. Hradiště (Sekera). Josefov u Ml. Boleslavi! Bělá (Hipp.)! Rálsko (Lorinser)! Lysá hora u České Lípy (Nenntwich)! Vidim (Hackel). Sovice u Roudnice! Libochovice (*β*)! Malešov! Velmi zhusta v Litoměřickém Středohoří, zvláště okolo hory Sedla, na úpatí jeho, u myslivny, v údolí Ouštěckém u Hrochova [Roche], na Kelchberku u Třebušína! Kreuzberg, Goldberg, Kamejk, Hradištko, Radobýl (A. Mayer)! Lovoš! Milešovka (též *β*)! Úklony Labské u Sedla, Skřekova, naproti Tachlovicům hojně! Krupky u Teplice (Kablíková)! Bílina! Zámecká hora u Mostu (Eichler)! Udlický háj u Chomútova! Žiželice u Žatce (Thiel)! Ostrov, Hauenstein (Opic), Satteles u Karl. Varů, Žlutice (Ortm.). — Točník, nízké oubočí pod horou! Chotobuš u Dobříše! Zlín u Lukavic blíž Přeštic! Strakonice: na Kuřidle a na hřbetě za ním! Tábor (Sykora). Krumlov: Kalkfelsen, Niklasberg! nad předměstím Budějovickým (*β*)! — *b*) Na výslunných, porostlých, vápenných kopcích. Karlštejn: na Haknovci (Ruda)! na Veliké hoře (Pöch)! jednotlivě za Roblínem na skalnatých stráních (Pöch). Tobolka u Tetína! — Západní stráň Lovoše k Bylince (sotva $^1/_2$' vys. s krátkým hroznem)!

8. **V. prostrata** L. R. rozprostřený. Oddenek válcovitý, větevnatý, trsnatý, trochu plazivý, *mnoho do kruhu rozložených lodyh ženoucí*. Lodyhy *položené, květoucí vystoupavé, velmi jemně a krátce kadeřavo-pýřité*. Listy přitlouštlé, *šedozelené*, jakož i kalichy *kratičkými chloupky posázené*, z největší části krátce řapíkaté, vejčito-podlouhlé, podlouhle-kopinaté neb čárkovito-podlouhlé, tupě vroubkovano-pilovité až stříhané. Hrozny krátké, husté. Ušty kališní čárkovité. Stopky plodní dosti přímé, trochu delší než tobolka lysá, opaksrdčitá.

Lodyha 3"—1' dl., tenčí než u předešlého. Chloupky jeho zvláště na sivozelených listových ústrojích jsou mnohem kratší a útlejší než u oné; květy a tobolky o mnoho menší, koruny bledě blankytné neb lilákové, růžové neb bílé.

♃ Květen, červen. Na suchých, krátkotrávných návrších, paloucích, lesních vřesovištích, mezích, nejvíce na písečné půdě, pospolitý, často větší prostranství pokrývající,

skoro jako předešlý rozšířený. U Prahy zhusta: Stromovka, Podbaba, Roztoky, údolí Máslovické, Šárka, Cibulka, Chuchelský vrch, před Modřany, Krčský les! Ouvaly! Závist, Zbraslav, k Štěchovicům! Kamenické údolí u Čakovic a t. d. — Palček u Slaného (Knaf)! Mělník, Byšice, Čečelice ne zhusta, Nimburk (Všetečka)! Okolí Kutné Hory, Čáslavi, Chrudimi, Labské Týnice, Přelouče, Bohdanče, Pardubic! Abtsdorf, Hopfendorf u Litomyšle (Pospíchal)! Landškroun (Erxleb.)! Král. Hradec (Spořil)! Č. Dub (Wiese)! Mn. Hradiště, Ml. Boleslav, Kosmonosy, Bělá! Habštejn (Neumann)! Lipá, Vidim (Hakkel). Hojně u Roudnice, Štětí, Litoměřic! Zalezly (Malinský co V. austriaca, v Reussově Skizze co V. dentata)! Oustí k Sedlu! Děčín (Malinský). Teplice, Most (Štika)! Borek! Bochov (Fischer). — Žebrák! Darova u Březiny (Sternberg)! Tábor (Sykora). Schází u Krumlova.

B. (**Pseudolysimachium** Koch). Lodyha (hlavní osa) *s konečným květným hroznem; tento s malými listeny*, od listnaté části lodyhy znatelně oddělený. Trubka koruny *válcovitá, delší než široká;* kraj zřetelněji 2pyský. Semena vypouklo-plochá.

9. **V. spuria** L. (V. paniculata L., V. foliosa W. Kit.). R. latnatý. Oddenek oblý, *dlouhočlenný, plazivý*, s roztroušenými mrcasy kořenovými. Lodyha *přímá, často sem tam zprohýbaná*, hustě pýřitá, nahoře i s hroznem *hojnými žláznatými chlupy posázení*. Listy po 2—4, vejčito-kopinaté až kopinaté, na dolejšku poznenáhla v krátký řapík skrojené, až ku konci *jednoduše až dvakrát zubato-pilovité, zubů širokých, skoro stejnostranných, jednoduše špičatých;* postranní nervy listu skoro rovné, jen 1—3 zubův se dotýkající. Hrozny poněkud volné; stopky květní *delší listenův, i s tobolkou od osy hroznové odstálé.*

Výš. 2—3′. Listy měkčejší než u následujícího, zvláště na rubu šedopýřité. Pod konečným hroznem obyčejně několik až dosti mnoho postranních hroznů. Koruny lilákově modré, menší než u následujícího, s trubkou kratší, též tobolky menší a okrouhlé, na hřbetě obou laloků nahoře ostře smačknuté.

♃ Červenec—polovice srpna. Posud toliko na jihozápadní straně Údlického háje u Chomútova, v hlinité půdě břidličné, po kraji světlého stromoví z dubů a ptačích zobů, ne příliš hojně! (Reuss sbíral již r. 1858, měl jej ale za V. longifolia, teprva r. 1863 Thiel a Knaf jej poznali). Nejblíže opět v Durinkách a na východ v Uhřích.

10. **V. longifolia** L. ampl. (V. spuria Crantz, Döll). R. dlouholistý. Oddenek *dosti krátkočlenný*, místy uzlinatý a s hojnými mrcasy. Lodyha *ztuha přímá*, pýřitá neb skoro lysá, nahoře i s hroznem *skoro bezžláznà*. Listy po 2—4, řapíkaté, ze zpodu širšího, přísrdčitého neb súženého kopinaté, až ku konci *ostře dvakrát pilovité, zubův šídlovitě přišpičatěných, nestejnostranných, ku předu ohnutých*; nejdolejší postranní nervy listové obloukovité, podle kraje vedle mnohých zubů pobíhající. Hrozny dosti husté. Stopky květní zdélí neb delší kalicha, *kratší listenů*, posléz i s tobolkami *k ose hroznu přitisklé.*

Výš. $1^1/_2$—4′. Listy trochu tuhé, obyčejně jemně pýřité, řídčeji docela lysé (β. V. glabra Schrad., V. riparia Seidl, V. Pettersii Opic!), dále hned na dolejšku srdčité (γ. V. longifolia Schrad.), hned jen zaokrouhlené neb klínovitě povytáhlé a spolu obyčejně úžeji kopinaté (V. media Schrad.), hned klínovité a zastřihano-pilovité (V. maritima Schrad.). U odr. γ. jsou dva delší ušty kališní vejčité 3hranné, o polovic kratší než tobolka (γ* V. commutata Seidl!) neb kopinaté, zdélí tobolky (γ** V. Neuningii Opic!). Postranní hrozny řídčejší než u předešlého. Koruny fialově modré, jich trubka 2krát delší než kalich. Tobolky o něco delší než široké, na hřbetě laloků zoblené.

♃ Červenec, srpen. Na vlhkých neb bažinných lukách a ve vlhkém křoví u řek, u potoků a příkopů v jejich sousedství, rozšířený, však velmi roztroušený. Praha: Malé Holešovice u Vltavy (K. Knaf 1870)! Běchovice po málu! Nejhojněji v Polabí: Štěpánský přívoz (γ* i γ** Tausch)! Lobkovice, Kostelec, Brandýs! Čelakovice (Polák)! Nimburk a Poděbrady! Kolín (Veselský)! Kačina (Pejl γ*)! Semín, Pardubice (Opic). Král. Hradec (Reichel). Chrast u Metuje u Josefova (Knaf)! Litomyšl: v křoví dlouhých luk (Pospíchal)! Jičín: u Cidliny (Posp.)! Kopidlno! Ml. Boleslav u Jizery (Hipp.)! Tupadly u Liběchova (Hackel). Mimoň (Šouta)! Lipá, u Ploučnice! Hrádek [Grottau],

u Nisy (Petters β)! Č. Kamenice (Zizelsb.). — Louky pod Žitenicemi (A. Mayer)! Brozany (Neumann). Děčín (Malinský)! Teplice (Winkler)! Bílina (Reuss); Most (Štika)! Chomútov k Udlicům po skrovnu! Žiželice u potoka! Karl. Vary u Oharky, Fischern, Loket (Ortm.). — Křivoklát (Zachystal)! Tábor: u Lužnice (Seidl β). Krumlov u Vltavy (Jungb.)! Vyšší brod: Neuhäuseln (Nenning! Purkyně!).

11. **V. spicata** L. R. klasnatý. Oddenek *dosti krátkočlenný*, málo plazivý. Lodyha přímá neb vystoupavá, pýřitá až huňatá, nahoře žláznato-chlupatá. Listy *vstříčné*, podlouhlo-vejčité až kopinaté, v řapík súžené, *tupě vroubkovano-pilovité*, *namnoze na dolejšku a ku konci, velmi zřídka dokonale celokrajné*. Hrozny nejvíce velmi husté, klasovité, zřídka volné, přetrhované. Stopky květní *několikrát až 2krát kratší než kalich a o mnoho kratší listenů*. Tobolky k ose hroznu přitisklé.

Lod. $^1/_2$—$1^1/_2$' vys., nejčastěji jednoduchá, zřídka větevnatá. Kalichy namnoze chlupaté. Koruny sytě fialové modré, zřídka bělavé (tak u Bíliny!). Proměnlivý velmi. Odr. α) vulgaris, štíhlejší, dolejší listy podlouhlé, hořejší kopinaté; β) integerrima m., jako α, leč všecky listy úplně celokrajné; γ) squamosa (Presl. sp.), jako α, avšak kalichy lysé, zelené, s roztroušenými žlázovitými šupinkami, toliko brvité; δ) hybrida (L. spec.), statnější, listy širší, kožovité, dolejší vejčité; ε) dentata, jako δ. s listy velikými, dlouze řapíkatými, avšak od zpodu až ku konci zubatými, ušty korunními zaokrouhleně tupými; ζ) acutiflora Tausch, vysoký, statečný, listy veliké, kožovité, ušty korunní trochu prodloužené a dlouze zašpičatěné (tato odr. přibližuje se k typické v Uhřích a Rakousích V. orchidea Crantz, jejížto dolejší ušty korunní však v dlouhou čárkovitou, často na konci 2zubou a spirálně točenou neb nazpět ohrnutou špici súženy jsou).

♃ Červen—srpen. Na výslunných, trávnatých úklonech, po kraji lesů, na lesních lukách roztroušený, avšak rozšířený v pahorkatině severní polovice, zhusta v okolí Prahy, Čáslavi, v celém Polabí, okolo Ml. Boleslavi, v Litoměřickém Středohoří, podél Krušných hor až ku Karl. Varům. — Na jihu zřídka poznamenán, snad ale předce hojnější. Skřipel u Hořovic (Wolfner)! Plešivec! Úklon Otavy pod Pískem (Dědeček). — β) velmi pořídku, jednotlivě mezi α, tak v Bohnickém lese u Prahy (Opic 1853)! Chomútov: Udlický háj (1863)! černý vrch (Knaf)! — γ) Litoměřická krajina: hora Sedlo! Hradištko, Radobýl (A. Mayer). — δ) Sv. Prokop! Vysočany žat. (Thiel)! — ε) Skalní skuliny Bořenu u Bíliny! ζ) Lysá (Tausch)!

C) (**Veronicastrum**). *Hrozen na lodyze konečný*, leč od lupenaté části lodyhy ostře neoddělený, lupeny totiž poznenáhla do listenů přecházející, *aneb květy v úžlabí samých lupenův*. Koruna *kolovitá, s kratičkou trubkou*. Kalich 4dílný.

a) (Peltospora.) Semena plosko-vypouklá, štítovitá.

α) Bylina mnoholetá s lodyhami dole poléhajícími. Tobolka naduřelá, nanejvýš po kraji smačknutá.

12. **V. bellidioides** L. R. chudobkovitý. Hustě srstnatý, *nahoře žláznatý*. Lodyhy položené, kořeňující, pak vystoupavé, tlusté, silné. Listy opakvejčité, *nejdolejší o mnoho větší*, *vytrvalé*, do rozetky směstnané, v krátký řapík súžené, drobně vroubkované; hořejší 2—4 páry listů přisedlé, oddálené. Hrozen krátký, chudokvětý, směstnaný. Tobolka *vejčitá*, trochu nadulelá, slabě vykrojená.

Výš. 3 - 6". Listy přitlouštlé, kožovité. Koruny prostřední velikosti, blankytné.

♃ Červenec, srpen. Na trávnatých místech mezi skalinami a kamením Sněžky v Krkonoších, nikoli pod 4500' (Wimmer, Kablíkova!).

13. **V. alpina** L. R. horský. Roztroušeně chlupatý, nahoře skoro huňatý, *bezžlázný*. Lodyhy dole položené, velmi tenké. Listy vejčitě okrouhlé, řapíkaté, slabě vroubkované neb skoro celokrajné, *nejdolejší menší*, *oddálené*, *usýchající*. Hrozen krátký, chudokvětý, směstnaný. Tobolka *podlouhle vejčitá*, trochu nadulelá, hlouběji vykrojená.

Lod. 2—6" vys., tenké. Koruny malé, liláková modré.

♃ Červenec, srpen. V skalních skulinách nejvyšších Krkonošů: na Sněžce (Wimmer), u malého rybníka (Tausch, Kablíková)! na bílé louce blíž luční boudy (Wiesenbaude) s **V. serpyllifolia** poskrovnu (Junger 1870, K. Knaf!).

14. **V. serpyllifolia** L. R. **douškolistý.** Slabě pýřitý neb dosti lysý, bezžlázný. Lodyha dolejškem položená a plazivá, kořenující, pak vystoupavá. Listy řapíkaté, vejčité neb vejčitopodlouhlé, dolejší také okrouhlé, drobně vroubkované. Hrozen *prodloužený, volný, mnohokvětý*; listeny podlouhle kopinaté. Tobolka *na příč širší*, napuchlá, *však na krajích smačknutá.*

Výš. 2"—1'. Listy přitlouštlé, nasivěle zelené. Koruny malé, lilákově bělavé, s tmavšími žilkami.

♃ Květen—září. Na vlhkých písčitých i hlinitých pastvinách, u cest, ve vyschlých příkopech, na poříčích všude obecný, též ve vyšším pásmu pohorském v Krkonoších, na Kladském Sněžníku.

β) Bylina jednoletá, s tenkým vřetenovitým hlavním kořenem. Tobolka sploštělá.

15. **V. arvensis** L. R. **rolní.** Listy *vejčité neb vejčitopodlouhlé*, na dolejšku přisrdčité, *vroubkovano-pilovité*, dolejší krátce řapíkaté, prostřední přisedlé. Hrozny prodloužené. Listeny *čárkovito-podlouhlé, celokrajné.* Stopky plodní o polovic neb o více kratší než tobolka. Tobolka *opak srdčitá, jak široká tak dlouhá, hluboce ostrým úhlem vykrojená.*

Byl. pýřitá, nahoře žláznatá, světle neb šedě zelená, 1"—1' dl. Květy skoro přisedlé. Koruna světle modrá, velmi malá.

⊙ Duben—červen, jednotlivě také na podzim. Na rolích a úhorech, písečných pastvinách a návrších všude obecný.

Poznam. V. **peregrina** L. (cum V. romana L.), na pohled jako malá V. anagallis, s listy oddáleně zoubkatými neb celokrajnými, *ku spodu klínovitě súženými*, s listeny velikými, krátkostopečné květy značně přesahujícími, původem z Ameriky, zdivočuje velmi pořídku a jednotlivě v štěpních sadech, na záhonech zahradních (Litoměřice, Žamberk).

16. **V. verna** L. R. **jarní.** Listy dolejší řapíkaté, stříhano-zubaté, *prostřední ku spodu klínovitě súžené, protisečné*, úkrojků čárkovitých neb kopisťovitých. *Dolejší listeny 3—2klané*, hořejší čárkovité, celokrajné. Stopky plodní zdélí neb o polovic kratší tobolky. Tobolka *okrouhlá, širší než dlouhá, tupým úhlem mělce vykrojená.*

Byl. 1—8" vys., tenká, krátce urtnatá a žláznatě pýřitá, světle zelená. Listy vezpod často špinavě brunatně naběhlé. Koruny velmi malé, sytě blankytné. Malé rostlinky mívají někdy dle Kochova udání vesměs celokrajné listy (V. Bellardi All.), jakéž jsem u nás nikdy nespatřil.

⊙ Duben, květen, jednotlivě také později. V písečné neb štěrkové křemenité půdě, na trávnatých návrších, skalách, po kraji lesů, v severní polovici rozšířený jak v nízkých tak i hornatějších polohách, na písčinách polabských z jara valná prostranství se jím modrají (tak u Beřkovic, v mé Květeně ok. pražsk. mylně co V. praecox uveden), také u Prahy zhusta. — Písek (Dědeček)! a zajisté i jinde v jižní části, u Krumlova ale od Jungbauera nezaznamenán.

b) (Omphalospora Bess., Cochlidiospermum Rchb.). Semena mističkovitě vydutá. Tobolka napuchlá, nanejvýš nahoře smačknutá. Byliny 1leté (také přezimující jednoleté).

α) (Subracemosae). Květy, vyjímaje leda nejdolejší, v paždí listenů, v konečném hroznu. Stopky květní po odkvětení přímé. Lodyha přímá neb vystoupavá.

17. **V. praecox** All. R. **časný.** Listy *všecky krátce řapíkaté, okrouhlo-vejčité, hrubě neb stříhaně vroubkované.* Dolejší listeny po každé straně 1—2zubé, hořejší celokrajné, čárkovito-kopisťovité. Stopky květní zdélí neb delší tobolky. Tobolka *vejčitá, delší než široká, napuchlá*, pouzder asi 8semenných.

Výš. 2—6". Lodyha, stopky květní, kalichy a tobolky hustě žláznato-pýřité. Listy přitlouštlé, často špinavě brunatně naběhlé. Koruny malé, blankytné. Semena drobná.

⊙ Duben, květen. Na trávnatých pahorcích břidličných a vápenných skalách, hlinitých rolích, toliko v krajině pražské a dolejší Polabské. U Prahy na skalách vltavských od Zlíchova k Chuchli! Sv. Prokop! Závist, za Vraným! Karlštejn, úpatí Veliké hory (Polák)! Sv. Ivanské skály (Tausch)! Nová huť u Berouna (Feistm.)! Palček u Zlonic (Knaf)! Mělník (Pražák)! Roudnice, Budín, Libochovice, Třebenice (Reuss), Čížkovice

(Neumann). Litoměřice: staré hradby (Mayer). U Bíliny na polích blíž Bořenu pořídku (Reuss). — Č. Lípa, na polích (Watzel)?

18. **V. triphylla** L. R. trojdílný. Listy dolejší krátce řapíkaté, okrouhle vejčité, stříhaně vroubkované, *prostřední a hořejší přisedlé, dlanitě 3—7klané*, úkrojků kopisťovitých. Listeny 3dílné s úkrojky úzkými. Stopky květní zdélí neb delší tobolek. Tobolka *okrouhlá, jak široká tak dlouhá, dole napuchlá, nahoře smačknutá.*

Výš. 2—8". Listy přitlouštlé, na rubu často špinavě brunatné. Koruny tmavoblankytné, větší než u předešlého. Semena vícekrát větší s okrouhlým ústím.

⊙ Březen—květen. Na rolích v osení, na mezích polních obecný.

β) Květy všecky v úžlabí lupenů. Stopky květní později nazpět ohnuté. Lodyha větevnatá, větve položené.

*) (Agrestes). Listy vroubkovano-pilovité. Ušty kališní nesrdčité. Tobolka vykrojeně 2laločná.

†) Tobolka úhlem velmi tupým vykrojená, s laloky špičatými, rozestálými, smačknutými. Stopky 4—6krát delší než tobolka.

19. **V. persica** Poir. (V. Buxbaumii Tenore, V. filiformis DC., Presl fl. čech.). R. perský. Listy vejčito-okrouhlé, roztroušeně chlupaté. Ušty kališní podlouhlé, špičaté, v tupém úhlu rozestálé. Pouzdra tobolky ostře kýlnatá, vyschlá, s vyniklou žilnou sítí.

Obyčejně větší, hrubší, s většími listy než následující podobné, leč také zase útlý a malolistý. Koruny větší, čistě blankytné. Lodyha s 2 řadama hustého, krátkého pýří a s delší odstálou huninou.

⊙ Duben, květen, a opět na podzim. Na polích, záhonech rozšířený v nižších i hornatějších krajinách severní polovice; na př. u Prahy, Čáslavi, Chrudimi, Vys. Mýta, Č. Třebové, Landškrounu, Žamberka! — Poděbrady, Chlumec, Přelouč, Pardubice, Trutnov, Liberec, Jičín, Dymokury, Mn. Hradiště, Ml. Boleslav, Mimoň, Lipá; Roudnice, Litoměřice, Děčín; Teplice, Bílina, Chomůtov. — Jižněji nepochybně též dosti rozšířený; zhusta u Hořovic, Dobříše, Rokycan! Písek (Dědeček).

††) Tobolka ostrým úhlem vykrojená, s laloky (pouzdry) tupě zoblenými, napuchlými, rovnoběžnými a kolmo vedle sebe postavenými, za sucha slabě žilnatá. Stopky 3—4krát delší než tobolka.

20. **V. opaca** Fries (V. Frieseana Knaf!). R. tmavý. Listy vejčito-okrouhlé, *dosti měkké, temnozelené, našedivělé, měkce pýřité.* Kališní ušty podlouhlé neb vejčito-podlouhlé, tupé, na plodu od sebe odstálé, vně, zvláště na spodu, po kraji, anobrž uvnitř ku konci *hustě odstále šedochlupaté.* Nitky tyčinek *do prostředka trubky korunní vetknuté.* Pouzdra tobolky *málo vyšší než široká,* širším výkrojkem oddělená, *zřetelně kýlnatá, krátce a hustě pýřitá, s roztroušenými delšími žláznatými chlupy.*

Byl. $\frac{1}{2}$—1' dlouhá. Koruny malé, čistě blankytné s bílou trubkou. Vajíček v pouzdře 6—7 ve 2 řadách. Semena 2krát větší než při V. polita. Bývá někdy též tak statný a velkolistý jako předešlý.

⊙ Duben, květen a opět od července. Na rolích, v hlinité půdě, velmi roztroušený, nehojný, posud málo pozorovaný. Karlštejn, u cesty z hradu do Budňan! Kačina u Kutné hory (Peyl)! Pod Voškovrchem v černavě! Studánka u Pardubic (Opic 1817)! Dašice! Vys. Mýto na opuce! Bor k Novým zámkům u Litomyšle s V. agrestis! Slatina u Žamberka! Chmelnice, pole u Bělé (Hipp.)! Mn. Hradiště! Žandavská hora u Lipé! Georgswalde (Neumann), Roudnice (Reuss), Hoštka (Neumann). Litoměřice, k Hradištku! pod Lovošem! Bílka u Milešova (Reuss). Meronice, Bílina, „staré jezero" u Chomůtova! Karl. Vary (Ortm.). — U Hořovické bažantnice, v bramborech! Zbiroh! Lazec na úpatí Blánského lesa, Kaliště u Krumlova s V. polita! Před Vyšším Brodem (Purkyně)!

21. **V. agrestis** (L.) Fries (V. pulchella Bastart). R. polní. Listy světle olivově zelené, *mastně lesklé, přitlustlé, spoře chlupaté,* hořejší často více podlouhlé. Listy

kališní vejčito-podlouhlé, tupé, na plodu odstálé, *spoře chlupaté a brvité.* Nitky tyčinek *právě nad dolejším okrajem trubky korunní vetknuté.* Pouzdra tobolky *dvakrát vyšší než široká,* úzkým hlubším výkrojkem oddělená, slabě kýlnatá, *s hojnými žláznatými chlupy a málo krátkým pýřím.*

Lod. 3"—1' dl. Koruna namodrale bílá, hořejší ušet neb také hořejší kraj postranních více modravé a žilnaté. Vajíčka a semena jak při předešlém, tato více vypouklá.

⊙ Duben, květen a opět srpen, září. Na rolích, nejraději mezi brambory, též v prose, nepochybně za příčinou volné, travou a plevelem nezarostlé půdy, velmi roztroušený, méně hojný. Jaroměř (Knaf)! Králové Hradec, k Novému Hradci v písečných bramborových a prosových polích! Pardubice, v záhonech zahradních! Vys. Mýto, brambory a proso! Květná u Poličky! Bor k Novým zámkům u Litomyšle, brambory! Č. Třebová! Horušice u Kolína v písku! Mělník (Pražák)! Bělá, chmelnice (Hippelli)! Písečný břeh rybníka Hiršberského (Aschers). Č. Kamenice (Zizelsb.)! Šluknov (Neumann). Krušné hory: Špicberk u Šönvaldu (Aschers.), Osek (Thiel)! Chomůtov, v rovině i v horách u Peče! — Blíž Prahy schází, až u Davle, u Pikovického mlýna při Sázavě (Polák)! v údolí u Unhoště! Křivoklát (Zachystal)! Skřípel (Wolfner)! Cheznovice u Zbiroha, u Padrtě, u obou v bramborech! — Šumava: u Kušvarty (Purkyně)!

22. **V. polita** Fries (V. didyma Ten. Sylloge, V. agrestis Opic et Autt. bohem.). R. lesklý. Listy jasně zelené, přitlustlé, *hladké, roztroušeně chlupaté,* vejčito-okrouhlé. Ušty kališní *široce vejčité, příšpičaté, na plodu se vespolek doleji dotýkajíce neb částečně kryjíce, vně na dolejšku spoře přitiskle chlupaté,* s tuhými brvami. Nitky tyčinek *právě nad dolejším okrajím trubky korunní vetknuté.* Pouzdra tobolky *sotva vyšší než široká, na hřbetě bez kýlu,* řídce pýřitá a s krátkými žláznatými chlupy.

Byl. 2"—1' dl., často velmi drobnolistá, ale též velkolistá. Kraj koruny temně blankytný, tmavofijalově žilnatý, v ústí s nachovým kroužkem, zřídka bledě modrý bez nachového kroužku (tak posud jen u Cerhovic!). Vajíček namnoze 10—11 ve 3 řadách v pouzdře, zřídka jen 7 ve 2 řadách, semena nejmenší mezi všemi Agrestes.

⊙ Březen—květen a opět na podzim. Na rolích, mezích, rumech rozšířený, nejobecnější ze všech toho skupení.

**) (Cymbalariae). Listy 3—9laločné. Ušty kališní široce srdčité. Tobolka skoro kulovatě 4laločná.

23. **V. hederaefolia** L. R. břečtanolistý. Listy okrouhlé, na dolejšku slabě srdčité, tupé; střední ušet větší. Pouzdra tobolky 2semenná.

Byl. 1"—1' dl., často špinavě nachově naběhlá, roztroušeně chlupatá neb huňatá. Koruny malé.

a) **genuina**, pravý. Koruna bledě namodralá neb lilákovitá, často bělavá. Stopky plodní 3—4krát delší kalicha. Listy 5—9laločné, zřídka 3laločné, laloky hned tupější hned špičaté (V. lappago Schrank).

b) **triloba** Opic Hesperus 1815 (V. triloba Opic, V. lappago Opic), trojlaločný. Koruna tmavě blankytná. Stopky plodní 1—2krát delší kalicha. Listy malé, 3laločné neb méně zřetelné 5laločné.

⊙ Březen—květen. Na rolích, zahradních záhonech, trávnatých mezích, *a*) velmi obecný, *b*) v hlinité půdě, obyčejně s *a*) pospolu, však mnohem řídčejší. *b*) U Prahy: Radlice, Folimanka, Michle! nad Belvederem, Podbaba (Opic); před sv. Matějem na vysočině! u Bohnického lesa (Opic). — Kolín (Opic 1807, Veselský!), Vodrant u Čáslavi (Opic). Litoměřice: k Pokraticům!

62. Řád. Rhinanthaceae De Cand. emend. Kokrhelovité.

A. (Euphrasieae Benth.). Tobolka 2pouzdrá. Byliny se zelenými listy (lupeny).

a) **Kalich 5zubý (neb 5klaný) neb 2pyský, často břichatý. Pouzdra tobolky vícepouzdrá.**

1. **Pedicularis.** Hoření pysk koruny helmovitý, smačknutý. Prašníky namnoze bez osin. Semena veliká, hranatě vejčitá, svraskalá.

b) Kalich 4zubý, nadmutý, smačknutý, síťnatě žilnatý. Pouzdra tobolky vícesemenná.

2. **Alectorolophus.** Hoření pysk koruny helmovitý, smačknutý, 2zubý. Prašníky bezhrotné. Semena plochá, okrouhlá, nejčastěji s blánovitým okřídlím.

c) Kalich 4zubý neb 4klaný, zvonkovitý neb trubkovitý, nenadmutý. Pouzdra tobolky mnohosemenná.

3. **Euphrasia.** Prašníky osinaté. Semena vřetýnkovitá, visutá, s ostrými řasovitými podélnými žebry.

4. **Bartsia.** Prašníky osinaté. Semena vejčitá, na ploštější břišní straně napříč připevněná, podél žebernatá; žebra vypouklé hřbetní strany křídlovitě rozšířená.

d) Kalich 4zubý, trubkovitý neb zvonkovitý. Pouzdra tobolky 1—2semenná.

5. **Melampyrum.** Hoření pysk koruny smačknutý, s kraji ohrnutými; dolejší pysk v ústí s 2 hrboulky. Prašníky osinaté. Semeník zpředu dole žlázkou podepřený. Semena vejčito-podlouhlá, slabě hranatá.

B. (Squamarieae.) Tobolka 1pouzdrá. Bylina šupinatá, bez zeleného barviva (chlorofyllu).

6. **Lathraea.** Kalich zvonkovitý, 4klaný. Prašníky osinaté. Semeník zpředu dole s velikou hlízou. Semena četná, kulatá.

1. Pedicularis L. Všivec.

a) Kořen namnoze 2letý. Listy přízemní malé, za květení namnoze již uschlé. Lodyha hustěji listnatá. Hoření pysk koruny skoro rovný, zpředu helmovitý.

1. **P. palustris** L. V. bahenní. Lodyha přímá, *prodloužená, listnatá*, nahoře větevnatá a *na konci hroznatá*. Listy protisečné, úkrojky trochu oddálené, stříhaně zubaté. Kalich *10—15hranný, nezřetelně žilnatý, 2pyský*; pysky kadeřavé a ohrnuté, laločnatě vroubkované. Hoření pysk koruny *na přilbě šikmo skloněné zpředu 2zubý* a ještě *se 2 postranními zuby v poloviční délce svého kraje.* Střední ušet dolejšího pysku *mnohem menší postranních, jimi krytý.*

Výš. $1/2$—1'. Koruna růžová neb světle nachová, zřídka bílá (tak u Bělé: Hippelli!).

⊙ Červen, červenec. Na mokrých, bařinných lukách, u jejich příkopů, v písečné, křemenité půdě, jak v nížinách, tak v hornatějších krajinách. U Prahy zřídka: vysočina mezi Modřany a Lhotkou! Řídká za Zbraslaví (Knaf)! Unhoštské údolí! Štiřín (Sykora), Mukařov (Tuček). — Peruc (Vondra)! Polabská nížina: bažantnice Jezero u Roudnice (Reuss), Liběchov! Biškovice (Kostelecký); Chrast! Brandejs (Opic). Nimburk (Všetečka)! Chlumec bydžov.! Semín (Opic). Velmi rozšířený v hornatější východní a severní části (od Král. Hradce, Jičína, Ml. Boleslavi, Dokes, Ouštku, Děčína na sever) až na předhoří Krkonošů. Krušné hory: na hřebenech a na úpatí jejich roztroušený, na př. Most, Duchcov, Neuhaus, Peč u Chomútova, Karl. Vary, Frant. lázně a t. d. Rašeliny Šumavy do 2500' a na předhoří, na př. Týnec u Klatov (Purkyně)! Blánský les, Budějovické rybníky, rybník Svět u Třeboně, u Nového rybníka k Chlumci v množství! Jindřichův Hradec (Schöbl)! — Staré Sedlo (Merkl), Rokycany (Katzer)! Vosek, Jinec u Hořovic (Schlechtend.).

2. **P. silvatica** L. V. lesní. Hlavní lodyha *skrácená, skoro od zpodu hroznitá*; *přízemní vedlejší lodyhy položené neb vystoupavé*, prodloužené, na konci s krátkým hroznem. Listy peřenodílné, úkrojky sblížené, drobnolaločnatě zubaté. Kalich *5hranný, nestejně 5klaný*, síťnatě žilnatý, ušty laločnatě zubaté. Hoření pysk koruny skoro rovný, *s přilbou zpředu náhle a strmě skloněnou*, na konci 2zubý, *na dolejším kraji bezzubý.* Dolení pysk *s 3 skoro stejně velikými odstálými ušty.*

Hlavní lodyha 1—6" vys.; postranní lodyhy později květou. Koruna růžově nachová.

⊙ a ♃ Květen, červen. Na mokrých bařinných lukách, zvláště lesních, v hornatějších krajinách jak předešlý rozšířený, častěji s ním pospolu, místy ještě hojnější; schází však zcela v Polabské nížině. U Prahy pořídku, toliko mezi Modřany a Lhotkou, za Zbraslaví v lesích, u Štiřína (Sykora) a u Mukařova! Východní část, od Čáslavi (Opic) začínajíc; předhoří Sudetů, severní Čechy od Mladé Boleslavi a Ouštku na sever zhusta; taktéž v Rudohoří a na úpatí jeho v rovině, Karl. Vary, Teplá a t. d. Peruc (Vondra)! — Lánská obora (Polák)! V okolí Hořovic velmi zhusta, u Zbiroha, Padrtě! Březina (Sternberg); Rožmitál (Lusek)! V Budějovické rovině k Dobré Vodě! a k Blánskému lesu! U rybníků Třeboňských a Chlumeckých! Jindř. Hradec (Schöbl)! Blánský les! Šumava a její předhoří, na horních rašelinách až přes 2000'.

b) Oddenek přímo větevnatý, s šupinovitými listy; zpodní listy veliké, zachovalé, nad nimi lodyha až do polou neb výše nahá, pod hroznem toliko s 1—2 listy. Hoření pysk koruny srpovitě ohnutý.

3. **P. sudetica** Willd. V. krkonošský. Lodyha přímá, jednoduchá, v hroznu jakož i kalichy huňatá. Listy hřebenitě peřenosečné s širokým středním vřetenem, úkrojky zpodních listů zpeřeně laločnaté a drobně pilovité. Kalich *do ½ 5klaný, uštů kopinatých, drobně pilovitých.*

Výš. 1'. Zpodní listy náležejí dílem dolejšku lodyhy, dílem postrannímu výhonku v paždí nejhořejší šupiny. Hrozen podlouhlý, dosti hustý. Koruny světle krvavě červené.

♃ Červen, červenec. V bařinách a rašelinách nejvyšších hřbetů Krkonošských, dosti hojný. Bílá louka (Kablíková)! Vodopad Úpy (Menzel)! Malý rybník, Brunnberg (Sternberg)! Malá sněžní rokle (Knaf)! Labská louka, Pudelbaude (Wimmer) a j.

2. **Alectorolophus** Haller. Kokrhel, luštinec.

1. **A. parviflorus** Wallr. (A. glaber Allioni 1785, Rhinanthus crista galli *α*. L., Rh. minor Ehrh. 1791). K. malokvětý. Listy úzce čárkovito-podlouhlé, vroubkovano-pilovité, na dolejšku zaokrouhlené. Listeny na dolejšku stříhaně pilovité, *zubů špičatých,* trojhranně kopinatých. Koruna *s krátkou trubkou,* v kalichu největším dílem ukrytá, *namnoze toliko oběma pysky vyčnívající; trubka její v hoření pysk rovně vystřený slabě prohnutá;* hoření pysk s 2 krátkými vejčitými zuby; dolejší pysk s hořejším skoro rovnoběžný.

Lod. ½—1' vys., jednoduchá neb s mnohými přímými větvemi, namnoze stejně zelená, zřídka černě čárkovaná. Listy jako u následujících vstřičné, po kraji trochu ohrnuté. Květy skoro přisedlé v klasech, jejich listeny dosti veliké, zelené, často hnědě naběhlé. Koruna zlatožlutá, její zuby bělavé neb modravé. — Rozdíly tohoto a obou následujících druhů jsou dosti slabé, pročež je Linné pod Rhinanthus crista galli zahrnoval. Rozdělí-li se však rod Rhinanthus L. ve dva rody, z nichž jeden orientální, jakož se nověji stává, musí náš rod dle pravidla priority obdržeti jméno Alectorolophus.

⊙ Květen, červen. Na mírně vlhkých lukách v nižších i hornatých krajinách velmi rozšířený; v Šumavě ještě pod Luzenem, přes 3400' (Sendtner).

2. **A. grandiflorus** Wallr. K. velkokvětý. Listy podlouhlé až čárkovité, pilovité neb vroubkovano-pilovité. Listeny na dolejšku stříhaně pilovité, *zubů útle až i skoro v osinu přišpičatěných.* Koruna s delší trubkou, *do polou z kalicha vyčnívající; trubka v přilbovitý hořejší pysk vzhůru ohnutá;* hoření pysk s 2 delšími vejčitými až čárkovito-podlouhlými zuby; *dolejší pysk s hořejším skoro rovnoběžný.*

Lod. 1—3' vys., černě čárkovaná. Koruny značně větší než u předešlého, s modrofijalovými zuby.

a) **major** (Rhin. major Ehrh.), větší. Lodyha jednoduchá neb větevnatá, *dosti lysá.* Listy *podlouhlé neb podlouhle kopinaté,* dole slabě objímavé, přímé neb rovnovážně odstálé, *vroubkovano-pilovité.* Listeny veliké, *široké, bledavé, dolejší zuby 3hranně kopinaté,* útle zašpičatěné. Kalich *lysý,* toliko 2řadě pýřitý, s 3hranně vejčitými, ku konci krátce mrtnatými zuby. Koruny jasně žluté, netečkované, zuby hořeního pysku vejčité neb podlouhlé. Semena široce okřídlená.

b) **hirsutus** (All. sp.) (Rhin. hirsutus Lamk., Rh. villosus Pers.), huňatý. Lodyha a kalichy *srstnato-huňaté.* Křídlovitá obruba semen trochu užší neb scházející (*β.* Rh. buccalis Wallr.). Ostatně jako a).

c) **angustifolius** (Rh. crista galli *β.* L., Rh. angustifolius Gmelin), úzkolistý. Lod. štíhlejší, namnoze s dlouhými přímými větvemi, lysá. Listy *čárkovité neb čárkovito-kopinaté,* dlouze zakončité, dole zaokrouhlené (nejdolejší kratičce stopkaté), odstálé neb nazpět ohnuté, *ostřeji pilovité.* Listeny bledozelené, za plodu menší než kalichy, na dolejšku širší, a *s úzkými, dlouhými, skoro v osinu přišpičatěnými zuby,* v úzkou, dlouhou, pilovitou špici súžené. Kalich menší, skoro lysý, s 3hrannými zuby. Koruny zlatožluté, v ústí často mnohými modrými skvrnami zdobené. — Rozdíly od a) i b), ač četné, jsou přece jen slabé, též přechodní formy zdají se vyskytovati.

⊙ Červen, červenec, *c*) červenec, srpen. *a*) Na vlhkých lukách v pahorkatém i hornatém kraji, rozšířený a pospolitý, též v Krkonoších (Tausch!) s následujícím druhem se potkávaje, a v Šumavě přes 2000′. — *b*) Na vlhkých polích mezi obilím, na mezích a na blízkém pokraji luk, méně zhusta, v hornatějších polohách více rozšířený. U Prahy tudíž zřídka: Vyšehrad, Košíře, mezi Libocí a Veleslavínem! u Karlštejna k sv. Ivanu (Aschers.) — Voškovrch! Kolín, Kutná hora (Veselský), Žleby u Čáslavi (Opic). Pardubice (Čeněk)! Zhusta v severní části: Jaroměř (Knaf)! Liberec (Langer)! Bělá (Hipp.)! Litoměřice, Č. Lípa, Č. Kamenice, Georgswalde, Děčín a t. d. Úpatí Milešovky (Reuss)! Peruc (Vondra)! Chomútov, spoře! Vysočany (Thiel)! Ostrov (Reiss)! Mar. lázně (Eversmann). V Hořovické krajině zřídka, na př. u Cerhovic! Písek, hojně (Dědeček)! Pod Boubínem (Purk.), u Šatavy (Purkyně, *β.*)! Vyšší Brod, Slavkov, Stropnice u Nov. Hradů! — *c*) Na keřnatých návrších, hrázích, v světlých hájích, pořídku, velmi roztroušený. Doubravy u Kladrub při Labi v štěrkovité půdě! Ml. Boleslav (Hippelli)! Litoměřice: na Hradištku (Hackel)! na úklonu mezi Winterbergem a Babinou (A. Mayer)! Warnsdorf, na trávnaté hrázi! — Vogeltenne u Krumlova (Jungb.); vápenný vršek u Slavkova (Mardetschläger). Vyšší Brod (Nenning)!

3. **A. pulcher** Schummel ap. Wimmer 1844 (Rh. alpinus Baumgarten, Rh. crista galli *β.* punctatus Tausch!). K. ozdobný. Listy podlouhlé neb podlouhle kopinaté až čárkovito-podlouhlé, *vroubkovano-pilovité,* zpodkem slabě objímavým přisedlé. Listeny široce kopinaté, na dolejšku s 3hranně kopinatými, jemně zašpičatěnými zuby. Kalich zubů trojhranných. Hořejší pysk koruny *nad krátkou trubkou silně vzhůru klenutý,* dolejší *dolů sehnutý.*

Lodyha jednoduchá neb nahoře často se 2 květnými větvemi, $^1/_2$—1′ vys. Kalich a listeny namnoze s černými čárkami a tečkami, zřídka též bez nich. Dolejší pysk koruny malý, přitiustlý, s laloky vroubkovanými, modrofijalově tečkovanými. — A. aristatus (Rh. aristatus Čelakovský Oesterr. Bot. Zeitsch. 1870), od Krkonošského druhu snad jen co plemeno rozdílný, roste toliko v Alpech.

⊙ Červenec, srpen. Na lukách a trávnatých stráních vyšších Krkonoš. Labská louka (Kablíková)! Bílá louka (Patzelt)! malý rybník, Riesengrund, sněžné rokle (Wimmer) a t. d. Kladský Sněžník (Limpricht)!

3. Euphrasia L. Světlík.

a) (**Odontites**). Hořejší pysk koruny a ušty dolejšího pysku nedělené neb mělce vykrojené. Pytlíčky prašníků všecky se stejnými hroty.

1. **E. odontites** L. (Odontites rubra Pers.). Zdravínek. Lodyha přímá, namnoze odstále větevnatá, jakož i listy *nazpět přitiskle mrtnatá.* Listy kopinaté až čárkovito-kopinaté, oddáleně pilovité. Listeny *pilovité.* Kalichy válcovito-zvonkovité, na $\frac{1}{2}$ 5klané. Koruny huňaté. Tyčinky *po 2 nestejně dlouhé,* prašníky nejprvé *na konci huninou spojené.*

Byl. $^1/_2$—1′ vys., kalně zelená. Listeny namnoze delší než květy, zřídka kratší (E. serotina Lamk.). Květy špinavě růžové, velmi zřídka bílé.

⊙ Červen—září. Na vlhkých hlinitých neb také písčitých rolích, návsích, vlhkých lukách, průhonech, vůbec rozšířený a pospolitý. Oznamuje, jak se zdá, půdu

hnojenou, na amoniakové a jiné soli bohatější. V hojnosti na př. na všech slaných lukách, u Zaječic, Chotěšova a t. d., u Loun na lukách podle Oharky s Lotus tenuifolius, Plantago maritima, Trifolium fragiferum, Erythraea ramosissima, s poslednějšími také jinde pospolu. Velmi zhusta ve vsích Polabské nížiny.

2. **E. lutea** L. S. žlutý. Lodyha *jemně pýřitá*, přímá, nejvíce větevnatá. Listy čárkovito-kopinaté neb čárkovité, oddáleně slabě pilovité. Listeny *celokrajné*, kratší květů. Kalichy krátce zvonkovité, nezcela do polou 5klané. Koruny huňaté. Tyčinky *všecky 4 skoro stejně dlouhé*. Prašníky *volné, lysé*.

Byl. $\frac{1}{2}$—1′ vys., hnědonachově naběhlá. Květy zlatožluté, prašníky pomorančové.

⨀ Srpen, září. Na suchých, výslunných úklonech, nejraději na vápně, v nejteplejší pahorkatině severozápadní části, roztroušený ale pospolitý. U Prahy: Šárka! stráň u Brnčk (Dědeček); hojně na stráních za Roztoky až k Žalovu, též u Veltrus nad vsí Hleďsebe hojně (Polák); Bohnický les (Hackel); Závistský vrch (Leonhardi); Veliká hora u Karlštejna (Ruda). Mělník (Pražák)! Liběchov, Vidim (Neumann, Hackel!). Stráň v parku města Benátek (Dědeček)! Smědovice (Pöch)! Kraj obory u Roudnice (Reuss), Hasenburk u Libochovic (Knaf). Tříkřížová hora u Žernosek (Malinský)! Kozí vrch u Oustí (Berchtold). „Galgenbusch" u Teplice (Eichler)! „Schillinge" u Bíliny (Reuss). Jeníkov (Thiel)! Most (Štika)! Stráň v údolí u Žiželic pod železnicí na opuce!

b) (**Euphrasium**). Hoření pysk koruny a ušty dolejšího pysku hluboce vykrojené neb 2klané. Vnější pytlíček 2 kratších tyčinek s delším hrotem.

3. **E. officinalis** L. S. lékařský, ambrožka. Lodyha přímá neb vystoupavá. Listy vejčité neb vejčito-podlouhlé, hrubě zubaté (po každé straně 2—5zubé), hořejší s delšími, jemně zašpičatěnými zuby. Květy jednotlivé v hořejších úžlabích. Zuby kališní kopinaté, hrotité. Tobolky podlouhle klínovité, útle pýřité, smačknuté, zpředu vykrojené neb skoro uťaté. Semena s bílými, přiostřenými žebry, mezi nimi jemně na příč pruhovaná a černohnědá.

Lod. 2—8″ vys., jednoduchá neb mnohovětevná.

a) **pratensis** Fries (E. pratensis Rchb.), luční. Lodyha nahoře i s listy pýřitá a *odstálými žláznatými chlupy posázená*. Listy světleji zelené, měkčejší, se špičatými, krátce hrotitými zuby. Koruny větší, často značně veliké, bílé, s fijalovými pruhy, pysk dolejší obyčejně se žlutou skvrnou, též ústí žluté. Tobolka širší, zpředu vykrojená.

b) **nemorosa** Pers. (E. nemorosa H. Mart.), lesní. Lodyha *nahoře bezžlázná, přitiskle kadeřavě pýřitá*. Listy lysé neb roztroušeně chlupaté, namnoze tužší, temněji zelené, po kraji ohrnuté, se zuby nejvíce osinatě přišpičatěnými. Koruny menší, často velmi malé, světle lilákové neb namodralé. Tobolka úzká, namnoze uťatá. Semena menší. — Sem β) coerulea Tausch (E. Uechtritziana Junger & Engler!), toliko 2—4″ vys.; nejčastěji zcela jednoduchá, listy jako u a) světleji zelené, měkčejší, s tupějšími, hořejší s krátce osinatými zuby (což také u jiných forem od b) bývá). Koruny pěkně *lilákově modré*. Tobolky zpředu vykrojené. — Sem též jakožto hubená forma E. retusa Tausch z Krkonošů (Kesselkoppe: Junger!).

⨀ Červenec—září (*b.* dle Sendtnera časněji rozkvětá). *a*) Na lukách, pastvách, mokřadech obecný z nížin až na nejvyšší pohoří. *b*) Na suchých lesních lukách, vřesovištích, suchých kopcích v písčné a štěrkovité půdě taktéž hojný; *β*) ve vyšších Krkonoších: Jizerské hory (Tausch, Engler)! Sněžka (Kablíková)! Kladský Sněžník!

4. Bartsia L. Lepnice.

1. **B. alpina** L. L. horní. Oddenek krátce plazivý, šupinatý, dlouhomrcasý. Lodyhy často četné, jednoduché, dole s šupinkami, nahoře stejně listnaté a spolu s kalichy lepkavě huňaté. Listy vstříčné, zpodkem přisrdčitým přisedlé, vejčité, vroubkovano-pilovité, pýřité. Květy jednotlivé v hořejších úžlabích, hustě hroznité.

Výš. 3—8″. Koruny tmavofijalové, s dlouhou trubkou, prašníky bělohuňaté. Sušením docela zčerná.

♃ Červen, červenec. Na pramenitých místech, u potoků v nejvyšších Krkonoších: Kesselberg, Pantschwiese (Kablíková)! Riesengrund (Tausch)! Úpatí Sněžky, sněžné rokle, Elbgrund, u rybníků a t. d. (Wimmer).

5. Melampyrum L. Černýš.

a) Klas 4hranný, z listenů střechovitě 4řadých, řásně složených, nazpět ohnutých, kraje své nahoru obracujících.

1. **M. cristatum** L. Č. hřebenatý. Listy kopinaté až čárkovito-kopinaté. Listeny široce srdčité, hřebenitě peřenosečné, úkrojků pilovitých, brvitých, nejdolejší s dlouhou listovitou špicí. Kalichy lysé, toliko 2řadě chlupaté. Tobolka vejčitá, srpovitě nazpět ohnutá, 2krát delší kalicha.

Lod. $^1/_2$—1' vys., namnoze rozkladitě větevnatá. Koruny (jakož i listeny) nachově naběhlé s dolejším pyskem jak žloutek žlutým (α) neb bledožluté a listeny bledavo-zelené (β. pallidum Tausch).

⊙ Červen—srpen. V světlých lupenatých lesích, zvláště po kraji jejich, na suchých lesních lukách, keřnatých stráních, v nejteplejší pahorkatině, nejraději na vápně a čediči, místy hojný a vždy pospolitý. U Prahy: Šárka (Opic)! Radotínské údolí naproti Kosoři na vápně! Karlštejn, Tetín! — Hlavenecký revír u Brandejsa (Opic)! Voškovrch u Poděbrad, na opuce! Zvěřinec nad Žehuní, les Drabina u Chlumce! lesy u Záhornic (jen α)! hojně na kraji lesnatého ouboči u Dymokur a Kopidlna! Ml. Boleslav, bažantnice u Pěčic blíž Doubravic (Himmer)! Bába u Kosmonos (Hippelli)! Thamův mlýn u Dokes, (Neumann). Třebušín (Opic), Hora Sedlo, Vel. a Malé Hradištko! Satanahügel u Litoměřic (jen β)! Lovoš! Milešovka (Malinský)! Vrch Vostrý u Milešova, Lysá hora u Borce (Reuss). Ousti, na stráni Labské proti Skřekovu! Teplice (Reuss). Bílina, v houští k Braňanům! Jeníkovská dubina (Thiel)! Rothenhausský park (Sachs)! Udlický háj u Chomútova (jen β)! Les Šebín u Libochovic! — Písek: kraj Radanské bažantnice na vápně (Dědeček)! Hluboká (Purkyně).

b) Klasy husté, všestranné, s listeny plochými, vzhůru stojícími.

2. **M. arvense** L. Č. rolní, pšenička. Listy přisedlé neb krátce řapíkaté, čárkovito-kopinaté až čárkovité, hořejší na dolejšku často protisečné. Listeny vejčito-kopinaté, dole peřenosečné, úkrojků *čárkovito-štětinovitých*, *přímo odstálých*, zpředu nedělené, *vezpod se 2 řadama černých žlázovitých teček*. Kalichy krátce srstnaté, zuby kopinaté, dlouze šídlovitě zakončené, delší než trubka kalicha i koruny. Tobolka opak-vejčitá, přišpičatěná, o $^1/_3$ delší trubky kališní.

Bylina $^1/_2$—$1^1/_2$' vys., přímo-větevnatá, hořejší listeny kalně nachově naběhlé, zřídka bílé. Koruna kalně nachová s žlutým jícnem.

⊙ Červen—září. Na rolích, v hlinité půdě, zvláště na opuce, též v křoví pahorků řídčeji zalétlý, rozšířený v celé pahorkatině. U Prahy porůznu, na př. Radlice, Podbaba, Roztoky, Nebušice, Libčice, Krč, skály Chuchelské, Karlštejn a t. d. Zhusta v Polabských krajinách: Mělník, Poděbrady, hojně u Dymokur, Chlumec, Pardubice, Králové Hradec, Jaroměř! — zvláště na Litoměřicku, na Strážičce v křoví s Vicia tenuifolia v množství, Hoštka, Malešov, okolí Sedla! — Čáslav, Želivo, Chotěboř (Opic), Vys. Mýto! Ml. Boleslav (Hipp.)! Turnov (Neumann), Č. Dub (Tachecí), Mimoň (Šouta), Č. Kamenice (Zizelsberg.), Georgswalde (Neumann). Děčín, Teplice, Most, Chomútov pořídku! Louny, Slané! Karl. Vary (Aschs.), Frant. Lázně (Bracht), Teplá (Konrad)! — Cerhovice, Komárov, Lochovice, Hluboš, velmi porůznu a roztroušeně! Rožmitál (Lusek)! Strakonice! Písek (Dědeček). Krumlov! a t. d.

c) Klasy volné, jednostranné, s listeny plochými.

3. **M. nemorosum** L. Č. hájní. Listeny dolejší lupenovité, hořejší ze srdčitého neb hrálovitého zpodu vejčité až čárkovito-kopinaté. Květy kratičce stopkaté. Kalich trubkovitý, zubů čárkovito-šídlovitých. Koruna *trubkovitě kyjovitá*; *dolejší pysk rovně*

vystřený, mnohem delší hořejšího, se 2 podlouhlými hrboulky u prostřed. Tobolka vejčitá, v rovný zoban přišpičatěná, *nahoře síťovitě napříč žilnatá.*

Lod. $^1/_2$—2' vys., namnoze odstále větvitá. Koruny zlatožluté, zpředu žloutkové, trubka dole rezavá.

a) **genuinum**, pravý. Lodyha, listy a kalichy namnoze kadeřavě pýřité. Listy vejčité neb vejčito-kopinaté. Listeny hořejší 3hranně vejčité, dole srdčité, ku zpodu stříhano-zubaté, fijalově modré, zřídka nachově neb bíle zbarvené.

b) **subalpinum** Juratzka (M. subalpinum Kerner), podhorní. Bylina dosti lysá, lodyha toliko s chlupatými stopami listů, kalichy spoře pýřité. Listeny čárkovito-kopinaté, jen nejdoleji po každé straně 2zubé, nebarvené neb toliko nejhořejší slabě zmodralé. Vzezřením podobá se více k M. silvaticum, než k a) tohoto druhu.

⊙ Červenec—září. *a*) V lupenatých hájích, lesních houštinách, řídčeji v jehličnatých lesích veškeré pahorkatiny a nižších hornatých krajin rozšířený a hojný, v nejsevernější části na př. u Turnova, Hostinného, Hrádku, v nejjižnější u Krumlova, Vyššího brodu, Hojné vody! U Loun na permském pískovci viděl jsem toliko formu s bílými listeny. — *b*) Toliko na severovýchodní kout Čech obmezený: v lese u Král. Hradce (od r. 1867!) velmi rozšířený a hojný s méně hojným M. pratense; *a*) jsem tam nalezl jen na jediném místě v jeho společnosti, bez přechodních forem; velmi spoře u Kostelce n. Orl. k Borohrádku v borovém lese! Veska u Pardubic, s Cytisus capitatus! mezi Kladruby a Labskou Týnicí v lese borovém a březovém na písku! Jest u nás plemenem křemenité půdy a nižších krajin, nikoli horských jako v Nižních Rakousích, neroste na př. na Kladském Sněžníku.

4. **M. silvaticum** L. (M. alpestre Pers.) Č. lesní. Listy řapíkaté, kopinaté neb čárkovité. Listeny podobné, zelené, celokrajné neb dole širší a krátce zubaté. Květy krátce řapíkaté. Kalich lysý, toliko draslavý; zuby široce kopinatě šídlovité, *daleko odstálé.* Koruna *s krátkou trubkou, nálevkovitě rozšířená, s ústím široce rozevřeným; pysk dolejší dolů sehnutý, široce vejčitý nic delší pysku doleního.* Tobolka naduřelá, úzká, *nahoře síťnatě na příč žilnatá,* v rovný smačknutý zoban přišpičatěná, *3krát delší než trubka kališní* a delší uštů kališních.

Lod. $^1/_2$—1' vys., tenká, jednoduchá neb přímo-větvitá, dosti lysá, toliko v proužkách chlupatá. Koruny malé, zlatožluté. Zakrsá-li plod, tehdy se kalich nadobyčejně zveličuje. Odr. α) integerrimum, listeny celokrajné, a β) dentatum (M. pratense Tausch!), listeny dole širší, po každé straně namnoze 2zubé, rostlina silnější, tužší.

⊙ Červen—srpen. V horních lesích, zvláště jedlových a smrkových mezi mechem, na vlkých lesních místech, na trávnatých lesnatých stráních, skoro jenom v pohraničních horách a na jejich předhořích, pak na středočeských Brdech, v těchto krajinách rozšířený a hojný. Mezi Mikulčem a Karlsbrunnem na moravských hranicích. Podél Sudetů: Králíky u Orlice dolní v jedlovém lese! Rokytnice (Borges)! Jivka u Starkova (Knaf)! Schwarzberg u svatojanských lázní (Opic, Aschs.). Vrchlabí (Kablíková)! Semily v smrkovém lese s M. nemorosum (Aschs.)! Jičín: za Mlázovicemi u koupelny (Pospíchal)! Malá Skála (Neumann), Jizerské hory (Schroff)! Ještěd! Nixdorf (Fischer)! Děčín (Malinský)! V Rudohoří zhusta: Zinnwald, Niklasberg (Reuss), Rothenhaus, Neuhaus! Sonnenberg! Hauenštein (Opic). Doupovské pohoří u Bukvy! Karl. Vary, Loket hojně (Ortmann). — Brdy a zbirožské lesy, hojně: u Volešné, Cheznovic, Strašice, u Padrťského potoka, u Obecnic, na vrchu Třemošné u Příbrami! Lesy u Písku (Dědeček)! Krumlov: Vogeltenne! Šumava: Wolfsaue u Kristianberku, na Plekněštejnském a Třístoličném pohoří (Jungbauer, Nenning!). — β.) V Krkonoších: bílá louka (Neumann); mezi klečí u boudy Spindlerbaude (Ascherson)! Pod Kladským Sněžníkem u boudy v údolí Moravy!

5. **M. pratense** L. (M. silvaticum Willd., M. vulgatum Pers., M. commutatum Tausch!). Č. luční. Listeny zelené, kopinaté, dole po každém kraji s 1—3 dlouhými, kopinato-šídlovitými, ohnutými, odstálými zuby, často skoro hrálovité, zřídka celokrajné. Kalich lysý, krátce zvonkovitý; ušty čárkovito-šídlovité, *na plodu 2 dolejší přitisklé, hořejší tupým chobotem od nich odstálé, naspět ohnuté.* Koruna *trubkovito-kyjovitá;*

dolejší pysk málo delší hořejšího, široce vejčitý, se 2 vejčitými hrboulky; ústí zavřené. Tobolka *smačknutá, v ploský zoban šikmo přišpičatěná, 5—6krát delší trubky kalichové, nahoře šikmo podél žebrnatá, slabě žilnatá.*

Výš. $^1/_2$—1'. Listy široké, vejčito-podlouhle kopinaté (α. latifolium), neb čárkovito-kopinaté, úzké (β. angustifolium). Listeny řídka celokrajné, tehdy jakož i listy úzké (γ. integerrimum). Koruna buďto bílá, se světložlutým dolejším pyskem a žloutkově-žlutými hrboulky aneb celá zlatožlutá.

⊙ Červen—srpen. V lesích, na suchých lesních lukách, vřesovinách, rozšířený v pahorkatém i hornatém kraji, v tomto ještě hojnější, v Šumavě (dle Sendtnera) až na nejvyšší místa. Odr. s bělavým květem nalezl jsem všude v nižší pahorkatině; tak u Prahy, u Dymokur, Král. Hradce; žlutokvětou toliko v hornatých polohách, kde jest bělokvětá odr. velmi řídká, velmi hojně u Hořovic (na Plešivci, a j.), Žebráka, Zbiroha, Příbrami a t. d.; též v Krušných horách nad Chomútovem k Blatné!

6. **Lathraea** L. Podbílek.

1. L. **squamaria** L. P. šupinatý, babí zub. Oddenek krátkočlenný, přímo-větevnatý, hustě šupinatý; šupiny široce srdčité, poloobjímavé, dužnaté, po kraji ohrnuté. Lodyha jednoduchá, s blánovitými šupinami, nahoře jakož i stopky květní a kalichy žláznatě chlupatá. Květy krátce stopkaté, nicí, v jednoduchém hustém hroznu; listeny 2řadé.

3—6" vys. Oddenek bělavý, nadzemní část byliny bělavo-růžová, koruny nachově nadchnuté.

♃ Konec března—polovic května. V stinných, humosních lesích, u potoků lesních, na kořenech olší, lísek a p. cizopasný, často hnízdivý, nejvíce v hornatých krajinách, velmi roztroušený. U Prahy: Bučkovy sady (Jiruš), Štvanice, Kundratický les! Šárka (Opic)! Závist (Knaf)! Karlštejn (Ruda), Vůznice u Nové hutě s Isopyrum! Štiřín (Sykora), Střebohostice! — Čáslav: bažantnice u Tupadel, Žlebský les, Nemošický les blíž Pardubic, Želivo (Opic). U Litomyšle ve všech lupenatých hájích zhusta, zvlášť u Nedošína (Kallmünzer, Pospíchal). Žamberk, s Isopyrum (Brorsen). Bažantnice u Jaroměře (Knaf)! Lomnice, s Cardamine enneaphylla a Tussilago alba (Pospíchal)! Malá Skála (Neumann), Č. Dub (Tachecí). Dobrá voda u Ml. Boleslavi (Hipp.)! Rálsko (Šouta)! Č. Lípa, zhusta (Watzel), Č. Kamenice (Zizelsb.), Šluknov, zhusta (Karl). Ulgersdorf u Děčína (Malin.)! Verneřice (Kratzmann); údolí Lbínské u Litoměřic (Hackel), Dobřín u Roudnice (Reuss), Vidím (Hackel), Mělník u potoka Kovance (Pražák)! Štěpánov pod Radlštejnem (Reuss), Trnovanský park u Teplice (Eichler). Doly Krušných hor: Telčský důl u Rothenhausu (Roth)! Chomútovský důl! Ostrov (Reiss). Karl. Vary: Ploben a Stadtgut, Loket (Ortm.), Podhoř u Mar. Lázní (Konrad). — Hořovice (Schlechtend.); Březina, pod zříceninou (Sternb.)! Krumlov a Zlatá Koruna (Jungb.); lesy u Sv. Markety u Jindř. Hradce (Novotný).

63. Řád. **Orobancheae** Juss. Zárazovité.

1. **Orobanche** L. Záraza.

A. (**Osproleon** Wallr.). Kalich 2listý, lístky někdy zpředu srostlé. Květní stopky bez vlastních listenů.

a) Tyčinky v nejdolejší třetině trubky korunní vyniklé.

1. O. **procera** Koch (O. cirsii Fries). Z. pcháčová. Lístky kališní *ze širokého spodu kopinaté, dlouze zakončité, oddělené,* skoro zdélí trubky korunní. Koruna trubkovito-zvonkovitá, *spředu dole břichatá, na hřbetě do hořejšího pysku jemně ohnutá,* trochu kýlnatě smačknutá. Hoření pysk vykrojený, s laloky namnoze nahoru ohrnutými; střední ušet doleního pysku *podlouhlý, trochu uťatý.* Nitky *toliko na dolejšku spoře chlupaté, ostatně i s čnělkou lysé.*

Lod. 1—3' vys., hnědá neb červenohnědá, s velmi krátkými, dosti sporými žláznatými chlupy. Klas mnohokvětý, nahoře hustý, dole řídký, neb celý řídký, s chocholkou prázdných listenů. Listeny široké, otrubnatě chlupaté, hnědé neb červenohnědé, barvou od bledě hlinožluté, červenavě žilnaté, dolejí hladké, nahoře žláznato-chlupaté koruny velmi se lišící. Kraj koruny, jako u nejmnožších ostatních druhů drobně vyhlodano-vroubkovaný a žláznatě brvitý. Uzliny chlupů na koruně hned bledé hned nachové. Bylina Jičínská má menší koruny než obyčejně. Blizna ametystové barvy neb červenohnědá, také žlutavá. Jižnější podobná O. scabiosae Koch liší se tyčinkami hlouběji blíž dolejšího kraje vetknutými.

Červen až do července.*) Na hlinitých rolích na Cirsium arvense a na lukách na C. oleraceum a j. Uhuberg u Litoměřic (Hackel)! Jičín (Vařečka)!

2. **O. epithymum** DC. Z. doušková. Listy kališní *z vejčitého dolejška dlouze šídlovitě zakončité*, nedělené neb s šídlovitým postranním zoubkem, oddělené, namnoze skoro stejně dlouhé jak trubka korunní. Koruna *z užšího dolejška poznenáhla rozšířeně zvonkovitá*, na hřbetě jemně ohnutá. Hoření pysk vykrojený s laloky nahoru ohrnutými; střední ušet dolního pysku *okrouhle vejčitý*, větší postranních. Nitky jen *v dolejší čtvrtině roztroušeně chlupaté*, *nahoře jakož i čnělka žláznato-chlupaté.*

Všude červenými žláznatými chlupy posázená. Uzliny chlupů na koruně namnoze nachové, koruny světleji neb temněji růžové do modrava, často na kraji žlutavé s tmavějšími žilkami. Blizna tmavě nachová. Odr. α) minor, toliko 3—6" vys., klas krátký, málokvětý, β) major, 1—2' vys., klas dlouhý, mnoho- a řídkokvětý.

Červen, červenec. Na trávnatých návrších, na lukách krátkotrávných v útle písčité neb trochu hlinité vřesovinné půdě, na Labiatech, nejčastěji na mateří doušce, také na Calamintha acinos a Origanum (na této s korunou temněji višňové barvy). Údolí Bíliny u Bíliny (α. Hampel! β. Winkler!), Rovná u Oustí (Winkler! Thiel! α), Milešovka (Kablíková)! Vrch u Milé u Loun (β. 1869 jen 1 expl.)! — Velmi hojně, jako žádná jiná Orobanche více v Čechách, v krajině Krumlovské (nejvíce β): u Rájova, Kalkfelsen, údolí Vltavské u přádelny a t. d., u Slavkova, Kájova, za Otovem velmi četně, u Vyšího brodu (všecko 1870)! Kaplice (Kirchner)! Vyšší Planá (Purkyně)!

3. **O. caryophyllacea** Smith (O. galii Duby). Z. hřebíčková. Listy kališní *široké*, *vejčité*, *namnoze 2klané* neb jednoduché zpředu se zoubkem, *zpředu se dotýkající neb srostlé*, *o polovic kratší než trubka korunní.* Koruna *z užšího dolejška poznenáhla rozšířená*, trubkovito-zvonkovitá, na hřbetu stejně neb nad dolejškem a pod krajem silněji ohnutá. Hoření pysk helmovitý, *s laloky rovně ku předu vystřenými;* ušty dolního pysku vejčito-okrouhlé, skoro stejně veliké. Nitky *do polovice hustě chlupaté*, nahoře jakož i čnělka žláznato-chlupaté.

Výš. 1—1½'. Koruny bledě červenavé až do brunátna; blizna tmavě nachová. Odr β) sulphurea (O. strobiligena Rchb.), koruny a blizna sírkové barvy, též lodyha barvy medové Uzliny chlupů koruny bledé.

Červen, červenec. Na trávnatých, keřnatých, lesnatých návrších, na Galium mollugo, silvaticum, verum. U Prahy: knížecí Lobkovická zahrada (Knaf)! Stromovka (1814 Hb. Tempského)! Podbaba (Presl), polní mez pod hájem u Brněk (Dědeček)! Chuchelský vrch pod kostelem druhdy četně (s β.)! Závist (Grimm)! Karlštejn (Ruda)! Bažantnice u Tupadel čásl. (Opic)! Obora u Kosmonos (Himmer)! Sovice u Roudnice, západní strana a vrchol 1867 nehojně! Litoměřice: Hradištko (Thiel)! Uhuberg (Hackel! Mayer 1871!), u Babiny (A. Mayer)! Sperlingštein u Děčína (Malinský)! Debře u Bíliny (Reuss)! Rudelsdorf a zámecký vrch u Mostu (Eichler)! Údlický háj (Knaf)! U Žatce v tak zvaném Rain'ě (Pokorný). Okolo Karl. Varů (Glückselig, schází však u Ortmanna).

Poznam. **O. avellanae** Pfund (Flora 1843 p. 182) jest rostlina docela záhadná a nevyzpytatedlná, kterouž Pfund sám do své rukopisné květeny české (z r. 1847) ani nepřijal.

„Orobanche major. U Litoměřic mezi Encovany a Zahořany na Sarothamnusu (Chr. Neumann)“. Podle živitele rostlinného by to byla O. rapum Thuill., kteráž ale sotva u nás roste.

*) Zárazy rovnají se trváním v tom rostlinám dvouletým, že po odkvětení jedenkrátém hynou, potřebují však obyčejně více let, nežli do květu docházejí.

Starší čeští botanikové jmenovali všecky zárazy O. major, které nepatřily k O. caryophyllacea a Phelipaea, zvláště hojnější u nás O. rubens. Neumann se patrně toliko domníval, žeby záraza jeho s janovítem byla ve spojení, což platí také o jiných podobných udáních o následujících druzích.

b) Tyčinky vynikají právě v třetině (v čáře mezi nejdolejší a prostřední třetinou) trubky korunní neb o něco výše.

α) Blizna jak vosk neb žloutek žlutá.

4. O. **rubens** Wallr. Z. červenavá. Kališní lístky *široké, nestejně na* $^1/_2$ *2-klané, nejčastěji ještě se zoubkem,* toliko do polovice délky trubky korunní. Koruna trubkovito-zvonkovitá, *na hřbetě nad dolejškem a na hořejším pysku ohnutá, mezi tím rovná,* kraj nestejně zoubkovaný; hoření pysk 2laločný s laloky odstálými. Tyčinky v dolejší $^1/_3$ vetknuté, *mírně ohnuté, v délce málo rozdílné,* sotva do polovice v střední čáře chlupaté, nahoře lysé. Laloky bliznové skoro kulaté.

Výš. 1—$1^1/_2$'. Koruny bělavé, červeně neb brunatně naběhlé, za sucha do hněda žlutavé.

Červen. Na trávnatých kopcích a hrázích, na vojtěšce a srpku (Medicago sativa a falcata). U Prahy: knížecí Lobkovická zahrada (Knaf)! Mariánské hradby u Bruské brány (1851)! Chuchle (Opic)! Hájek u Brněk, hojně (Dědeček)! Panenské Břežany (Leonhardi)! Nová ves u Veltrus (Sekera, co O. amethystea, dle domnění na Eryngium campestre)! Holý vrch u Dymokur a u Železnice blíž Jičína (Pospíchal)! — Na vrcholku Sovice velmi hojně! Obora a Habrovka u Roudnice (Reuss)! Litoměřice: na Hradištku (Thiel)! v poli vojtěškovém mezi Pokraticemi a Skalicí (A. Mayer)! Údolí Bíliny u Bíliny (Hampel, Winkler)!

5. O. **elatior** Sutt. (O. stigmatodes Wimmer). Z. vysoká. Kališní listy *skoro stejně 2klané, uštů kopinato-šídlovitých,* delší než polovice trubky, huňaté. Koruna trubkovito-zvonkovitá, *v polovici hřbetu silně prohnutá*; kraj řasnatý, vykrajovaně kadeřavě zubatý; hoření pysk nezřejmě 2laločný. Tyčinky v dolejší $^1/_3$ vetknuté, *2 dolejší značně delší* a silným obloukem dolů ohnuté, *až přes polovici vnitř hustě huňaté,* nahoře žláznato-chlupaté. Prašníky s dlouhými ostře oddálenými hroty. Laloky blizny kulaté.

Bylina silná, statná, nahoře silně huňatá. Koruny nahoře žlutavo-nahnědlé, jakož i lodyha, listeny a kalichy červeně naběhlé, za sucha hřebíčkové hnědé. Blizna zlatožlutá. — Naše rostlina se dokonale shoduje se slézskou rostlinou.

Červen, červenec. U Litoměřic nejprvé sbíral Hackel! v poli jetelném; nověji Thiel!, dle udání též na jeteli, ligrusu, vojtěšce a jiných luštinatých. U Jičína blíž Železnice na pěstovaných Leguminosách (Pospíchal 1871)! Jinde, jako ve Švédsku, Slézsku a t. d., roste na kořenech čakánku (Centaurea scabiosa); ježto pak čakánek často v polích se nalézá, jest pravdě podobno, že záraza tato i u nás není ve spojení s luštinatými pícními rostlinami, mezi nimiž byla nalezena, nýbrž na čakánku samém.

6. O. **Kochii** F. Schultz. Z. Kochova. Kališní lístky *nedělené neb skoro stejně 2klané,* s ušty kopinato-šídlovitými, delší než poloviční trubka korunní, *hladké, roztroušeně chlupaté.* Koruna trubkovitá, *nahoře málo rozšířená, na celém hřbetě jemně ohnutá;* kraj drobně vroubkovano-zubatý; hoření pysk slabě 2laločný, laloků rovně vystřených. Tyčinky trochu nad nejdolejší $^1/_3$ trubky vetknuté, *mírně ohnuté a skoro stejně dlouhé,* až do polou vnitř hustě huňaté, nahoře spoře žláznaté. Prašníky s krátkými hroty. Laloky blizny podlouhlé, velmi odstálé.

1—$1^1/_2$' vys., často velmi hojno- a hustokvětá, ale štíhlejší, nahoře méně chlupatá než předešlé; koruny menší, bledožlutavě pletní barvy neb bělavé, před rozkvětením červeností broskvového květu naběhlé, sušené světle načervenale hnědé, dole bělavé.

Červenec, začátek srpna. U nás vždy na Centaurea scabiosa, na bylinných stráních a v polích. U Prahy: Podbaba (Schöbl 1853, co O. loricata)! Roztoky (legit?)! Skály naproti Libčicům (1871 Polák)! Volšany (Ruda)! Na skalním hřebenu Hlubočepského hájku (jen 2 expl. 1869)! Chuchelský vrch (Tausch n. 1244. co O. caryophyllacea)! Kněží hora (Ruda)! a Veliká hora (Polák)! u Karlštejna. U Berouna v pšeničném

poli na břidlici (Purkyně a Čelakovský)! Voškovrch u Poděbrad (1867 toliko 1 expl.)! U Dymokur blíž Holého vrchu dosti četně (1872)! U Smiřic, jižní opukový úklon hlubokého úvozu zcela pokrývajíc (1867)! Oustí, lesnatá čedičová stráň Labská naproti Skřekovu, četně (1864)! Chomútov, kraj ovesného pole u Černého vrchu (Knaf 1859)!

β) Blizna nachová neb nachově fijalová.

7. **O. loricata** Rchb. Z. šupinatá. Lístky kališní *hluboce 2dílné*, *2–5žilné*, zdélí trubky korunní, roztroušeně chlupaté. Koruna trubkovitá, nahoře zvonkovitě rozšířená a trochu ohnutá, na hřbetě rovná, hoření pysk *2klaný s laloky odstálými*; kraj tupě vroubkovaný, lysý. Nitky trochu nad nejdolejší $\frac{1}{3}$ vetknuté, *toliko nejdoleji trochu chlupaté*, jinak lysé, mírně ohnuté, velmi nestejné.

$^3/_4$—1' vys. Koruny 8—10''' dlouhé, žlutavé s fijalovými žilkami, sušené bledožluté, tenkoblanné.

Červen. Na návrších na Artemisia campestris. Šperlingštein u Děčína (Malinský 1852, domněle na Alyssum saxatile)!

8. **O. picridis** F. Schultz. Z. hořčíková. Lístky kališní *nedělené neb s menším zoubkem*, *zřídka stejně hluboce 2klané*, *s ušty šídlovitými*, *1—2žilné*, delší než trubka korunní, roztroušeně chlupaté. Koruna trubkovitá, nahoře zvonkovitě rozšířená a napřed dolů ohnutá, ostatně na hřbetě dosti rovná; hoření pysk *sotva vykrojený*, s postranními kraji trochu odstálými; kraj drobně zoubkovaný, lysý. Nitky trochu nad nejdolejší $^1/_3$ vetknuté, *až do polou roztroušeně chlupaté*, mírně ohnuté, velmi nestejné.

Lod. $^1/_2$—1', výminkou i 2' vys., nahoře jakož i listeny huňatější než předešlé. Koruny malé, 6—8''' dlouhé, bílé, trochu do žluta s fijalovými žilkami, sušené světle žlutavě nahnědlé. Kališní lístky mají mimo hlavní 1—2 žíly vlastně ještě několik velmi útlých žilek.

Červen, červenec. Na Picris hieracioides. U Litoměřic častěji sbíraná: na Radobýlu (Hackel, Mayer)! tříkřížovém vrchu, též u Oustí za Skřekovem k Nové vsi [Neudörfel] (Mayer 1871)!

Poznam. O. minor Sutt., s vícežilnými kališními lístky, malou, úzce trubkovitou, jemně ohnutou korunou, druh jinak blízký k O. loricata, udává Pfund na jeteli lučním u Rožmberka v jižních Čechách, o čemž pochybovati dlužno. Záraza, kterou Fr. Müller co O. minor sbíral u Litoměřic, byla O. picridis.

c) Nitky v polovici krátké korunní trubky vetknuté.

9. **O. cervariae** Suard (O. libanotidis Opic in Lotos 1856 nec Ruprecht). Z. smldníková. Listeny *spoře chlupaté*. Kališní lístky trochu nestejně 2klané, s kopinato-šídlovitými ušty, *sotva delší než polovice korunní trubky*, roztroušeně chlupaté. Koruna trubkovito-zvonkovitá, *na hřbetě silně*, *v polovici nejsilněji ohnutá*, *s okrajem velmi rozšířeným*, *jako odškrceným*, *silně vyhlodano-zubatým*, dosti lysým; hoření pysk *mělce vykrojený*, ušty doleního pysku tupými výkrojky oddělené. Nitky do polou spoře chlupaté, nahoře dosti lysé. Blizna *žlutá*.

Byl. 1—2' vys., sporými žláznatými chlupy posázená. Koruny prostředně veliké, *žlutavé s nádechem modravo-fijalovým*, tmavěji žilnaté. Prašníky po vypylení bělavé.

Červen, červenec. V čedičovém Středohoří na Seseli libanotis (jinde také na Peucedanum cervaria): Milešovka (červenec 1851 Malinský)! a u Zebuzína na úklonu Labském (Malinský 1856)!

10. **O. coerulescens** Steph. Z. namodralá. Listeny *pavučinato-plstnaté*. Lístky kališní krátce 2klané s ušty čárkovitými, *alespoň zdélí trubky korunní*. Koruna trubkovitá, ohnutá, dole břichatá, pod ústím seškrcená, hoření pysk *2klaný s laloky přiokrouhlenými*, *útle zubatými*; ušty doleního pysku prohloubené. Nitky dole spoře chlupaté. Blizna *bělavá*.

Byl. pouze 4—8'' vys., nahoře šedou pavučinatou plstí jako zplesnivělá. Květy malé, barvy *ametystové*.

Červenec. Na Artemisia campestris. U Žernosek (1854 Malinský)! u Smědovic po kraji hájku (Pfund). U Bělé ne sice hojně ale na více místech (Hippelli 1862)!

B. (Phelipaea C. A. Mayer). Kalich trubkovitý, kolem uzavřený, 4—5klaný. Každý květ se 2 postranními listénci.

a) Lodyha jednoduchá. Kalich namnoze 5zubý, nejhořejší zub velmi malý.

11. **O. purpurea** Jacq. (O. arenaria Borkh., O. coerulea Presl, Opic). Z. nachová. Kališní zuby prodlouženě kopinaté, *delší než trubka kališní*. Koruna trubkovitá, málo ohnutá, uprostřed súžená, v ústí trochu nadmutá; *ušty doleního pysku zaokrouhlené, vlnovitě zubaté*. Nitky zcela lysé; *prašníky na švu skuliny vlnaté*.

Výš. $^3/_4$—$1^1/_2$'. Koruna dosti veliká, trubka bledožlutavá, kraj ametystově modrý.

Červenec. Na výslunných úklonech v půdě písečně hlinité, na Artemisia campestris. U Prahy stráně Vltavské: za Trojí! Podbaba (Tausch, Opic!); skály u Libčic (Polák). Vrch Bučina u Karlštejna (K. Knaf, Polák)! — Litoměřice: na Soví hoře [Uhuberg] (Hackel)! na Radobýlu (A. Mayer), Mal. Hradištku! na jednom kopci v levo od cesty z Nedvědic do Paliče (A. Mayer). Oustí (Pfund).

12. **O. coerulea** Vill. (O. purpurea Koch Syn.) Z. modrá. Kališní zuby kopinato-šídlovité, *kratší než trubka kališní*. Koruna trubkovitá, prohnutá, pod ústím súžená, *ušty doleního pysku špičaté, skoro celokrajné*. Nitky zcela lysé; *prašníky lysé*.

8—10" vys., nahoře huňatá, štíhlejší, drobnější než předešlá; koruny něco menší, barvy ametystové, trubka bělavá.

Červen, červenec. Na výslunných kopcích, po kraji lesů, na řebříčku (Achillea millefolium). Voškovrch u Poděbrad u lesní cestičky (1867 a 1869 po 1 expl.)! Štířín u Prahy (Sýkora)! Veliká hora u Karlštejna (Polák 1871)! Zámecký vrch u Zbirohu (Sládek 1866! obnovením zámku snad vyhubena). — Karl. Vary (Glückselig, Ortmann ale tam neudává žádnou zárazu)? Návrší u Vyššího Brodu (Pfund)?

b) Lodyha namnoze větevnatá. Kalich 4zubý.

13. **O. ramosa** L. Hubihrách. Zuby kališní široce 3hranné, šídlovitě přišpičatěné, zdélí trubky kališní. Koruna trubkovitá, málo ohnutá, v polovici seškrcená; ušty doleního pysku příokrouhlé, drobně zoubkaté. Nitky dole roztroušeně chlupaté; prašníky lysé.

Lod. 4—8" vys., posléze žlutavá. Koruny malé, toliko $^1/_2$" dlouhé, dole žlutavé, kraj lilákový.

Červenec, srpen. V polích na konopí (jinde na tabáku, kukuřici a j.). U Prahy před léty jednou blíž invalidovny náhodou (dle Opice). Český Brod (Opic)! Pardubice (Opic)! Sendražice u Král. Hradce (Reichel). Děčín (Malinský)! Teplá (dle Presla).

64. Řád. **Verbenaceae** Juss. Sporýšovité.

1. **Verbena** L. Sporýš.

Koruna nálevkovitá neb skoro řepicovitá; kraj šikmý, skoro 2pyský. Tyč. 4. Plod suchý, ve 4 tvrdky se rozpadávající.

1. **V. officinalis** L. Z. lékařský, železník. Listy drsné, prostřední klínovitě v řapík sbíhavé, 3klané s velikým středním uštem, nestejně vroubkovaně střihanopilovité, hořejší přisedlé, nedělené. Květy malé v klasech prutovitých, do laty sestavených.

Lod. 1—2' vys., nahoře větevnatá, se 4 hlavními hranami; strany její podlistní vypouklé, vícežebré, na žebrech malinkými ostěnky drsnavé; strany kommissuralní vyhlubené. Koruny bledolilákové.

♃ Červen—září. Na návsích, u silnic ve vesnicích, na křemenitých březích řek a potoků; v nižších polohách nejvíce rozšířený, zvláště v severních Čechách. U Prahy velmi porůznu: Zlíchov, Sv. Prokop, Šárka, údolí Máslovické! Veltrusy, Chlumín (Kostelecký), Štiřín (Syk.); Davle! Berounské údolí: Karlštejn, Tetín, Beroun! — Nejhojněji v Polabské nížině na východ, tam skoro ve všech vesnicích a často v množství velikém. Též u Kutné hory, Nových dvorů, Čáslavi, Chrudimi, Vys. Mýta, Litomyšle, Kostelce nad Orl., Landškrouna! u Jičína hojně! Ml. Boleslav, Bělá, Mn. Hradiště, hojně u Turnova, Sichrova, Hodkovic! Weisskirchen u Hrádku [Grottau] (Matz). U Mimoně pořídku (Šouta)! Schází u Č. Lípy (Watzel) a u České Kamenice (Zizelsb.), až teprva u Benešova a Děčína. Na dolejším konci Labe méně hojně: Liběchov! Roudnice (Reuss), Litoměřice! Podle Krušných hor: Teplice, Bílina, Jeníkov, Most (Reuss). U Chomútova pořídku, též u Žatce toliko u Vel. Holodeče viděn. Schází okolo Karl. Varů (Ortm.). — Hořovice pořídku! Tučapy (Berchtold). U Budějovic v Homolech poskrovnu! u Krumlova porůznu!

65. Řád. **Labiatae** Juss. Pyskaté.

Rody:

A) (Menthoideae.) Koruna nálevkovitá, s přímým, *skoro stejně 4klaným krajem.* Tyčinky od sebe oddálené, nahoře se rozstupující.

1. **Mentha.** Květy mnohomanželně 2domé. Tyč. 4, v květech obojakých všecky plodné.

2. Lycopus. Květy obojaké. Tyč. 2 plodné, 2 hořejší zakrnělé.

B) Koruna *2pyská.*

1. (Satureineae.) Tyč. 4, od sebe oddálené, nahoře buďto se rozstupující neb pod hořením pyskem koruny skloněné.

α) Pytlíčky prašníkové na široké spojidlo po každé straně šikmo přirostlé, nahoře oddělené.

3. Origanum. Kalich (našich druhů) stejně 5zubý neb v půli rozštěpený. Tyčinky nahoře se rozstupující. Květy namnoze jednotlivé v paždí hustých, střechovitých, v klasy sestavených listenů.

4. Thymus. Kalich 2pyský, hoření pysk 3zubý. Tyč. nahoře rozestouplé. Květy (jako skoro ve všech následujících rodech) v úžlabních svazkovitých krátkých vrcholíčkách (též polopřesleny nazývaných), jichž 2 vstříčné vždy nepravý přeslen (lichopřeslen) dohromady činí.

5. Calamintha. Kalich 2pyský, hoření pysk 3zubý. Tyč. *nahoře obloukem skloněné.*

β) Pytlíčky v rovnovážné čáře rozevřené, vnitř spojené, společnou skulinou pukající.

6. Melissa. Kalich 2pyský, hoření pysk 3zubý. Tyč. nahoře obloukem skloněné.

7. Hyssopus. Kalich cylindricko-nálevkovitý, stejně 5zubý. Tyč. nahoře rozestouplé.

2. (Monardeae.) Tyč. 2, plodné, sblížené, pod hořením pyskem koruny souběžné.

8. Salvia. Kalich 2pyský; pysk hoření 3zubý neb nedělený. Hoření pysk koruny přilbicovitě klenutý neb smačknutý. Nitky krátké, spojidlo prodloužené, nitkovité neb lupénkovité, šikmo na nitku postavené, nesoucí na hořejším konci plodný pytlíček, na dolejším zákrsek pytlíčka více méně nedokonalý.

3. (Nepeteae.) Tyč. 4, plodné, sblížené, pod hořením pyskem koruny rovnoběžné, *dva hořejší delší.*

9. Glechoma. Kalich skoro stejně 5zubý. Hoření pysk koruny, jakož i střední ušet doleního pysku plochý. Pytlíčky posléze *tupým úhlem rozkročené*, pročež prašníky každého párku tyčinek v podobě kříže přiblížené.

10. **Nepeta.** Kalich skoro stejně 5zubý. Hoření pysk koruny (našich druhů) plochý; střední ušet 3klaného doleního pysku vyhlubený. Pytlíčky prašníkové posléze *v rovné čáře od sebe odstálé.*

11. **Dracocephalum.** Kalich *2pyský.* Hoření pysk koruny vyklenutý. Pytlíčky v rovné čáře od sebe odstálé.

4. (Stachydeae). Tyč. 4., plodné, sblížené, pod hořením pyskem koruny rovnoběžné, po odkvětení někdy dolejší na stranu stočené; *2 dolejší delší.*

a) Kalich rozšířeně zvonkovitý, 2pyský, za plodu otevřený.

12. **Melittis.** Hoření pysk koruny dosti plochý, skoro kruhovitý. Prašníky po 2 do kříže postavené.

b) Kalich dosti stejně 5zubý, za plodu otevřený.

α) Pytlíčky posléze v rovné čáře rozestálé, každý *chlopní se pukající.*

13. **Galeopsis.** Hoření pysk koruny vyklenutý, dolejší 3klaný; jeho střední ušet větší, *dole po každé straně dutým zoubkem opatřený.*

β) Pytlíčky *podélnými skulinami* pukající.

*) Tvrdky vejčité, na hořejším kraji zaokrouhlené.

14. **Betonica.** Korunní trubka uvnitř bez kroužka chlupatého. Tyč. po odkvětení vesměs nestočené. Pytlíčky *vespolek souběžné neb úhlem rozkročené,* každý zvláštní skulinou se pukající.

15. **Stachys.** Korunní trubka uvnitř s kroužkem chlupů. Dolejší 2 tyčinky *po vypylení na zevnějšek šroubovitě stočené.* Pytlíčky *v rovné čáře rozestálé,* společnou skulinou pukající.

16. **Ballota.** Korunní trubka uvnitř s kroužkem chlupů. Tyčinky po odkvětení vesměs nestočené. Pytlíčky jak u předešlé.

**) Tvrdky 3boké, nahoře 3strannou plochou utaté.

17. **Lamium.** Kalich 5zubý. Hoření pysk koruny přilbovitě vyklenutý. Tyč. z trubky korunní daleko vyčnívající, po vypylení neskroucené. Pytlíčky posléze *v rovné čáře rozestálé,* společnou skulinou pukající.

18. **Leonurus.** Kalich 5zubý, 5žebrý. Hoření pysk koruny trochu vyhlubený. Tyč. z trubky korunní daleko čnějící, *2 dolejší po vypylení z koruny ven skroucené.* Pytlíčky *skoro rovnoběžné.*

19. **Chaeturus.** Kalich 5zubý, 10žebrý. Hoření pysk koruny trochu prohlubený. Tyč. *skoro stejně dlouhé, toliko zdélí trubky korunní,* neskroucené. Pytlíčky *od sebe odstálé.*

20. **Marrubium.** Kalich 5—10zubý. Hoření pysk koruny vzpřímený, skoro plochý. *Tyč. i čnělka v trubce korunní uzavřené.* Pytlíčky *v rovné čáře rozestálé,* společnou skulinou pukající.

c) Kalich 2pyský, v čas plodu *zavřený.*

21. **Scutellaria.** Kalich krátce zvonkovitý, jeho pysky nedělené, hořejší na hřbetě s přímým, vzadu vydutým šupinovitým výrostkem. Hoření pysk koruny 3klaný, dolejší nedělený. — Květy jednotlivé v úžlabích.

22. **Prunella.** Kalich trubkovito-zvonkovitý; hořejší pysk krátce 3zubý, dolení [illegible] Hoření pysk koruny nedělený, dolejší 2klaný. Květy v 3květých [illegible] v úžlabí listenů.

C) (Ajugoideae.) Koruna zdánlivě *1pyská.* Tyč. 4, přiblížené [illegible]

23. **Ajuga.** Kalich 5zubý. Koruna vadnoucí, vytrvalá; hoře[illegible] krátký, 2laločný; dolení 3klaný; trubka (u nás) s kr[illegible]

24. Teucrium. Kalich 5zubý. Koruna opadává; hoření pysk hluboce 2klaný, jeho ušty na kraji doleního pysku pošinuté, tím pysk ten zdánlivě 5klaný a místo hořeního pysku výkrojek; trubka bez chlupatého kroužku.

1. Mentha L. Máta.

A. (Eumentha.) Kalich stejně 5zubý, v ústí bez kroužku chlupatého. Korunní trubka poznenáhla v jícen rozšířená.

a) Lichopřesleny v paždí listenů sestavených v klasy nahoře nepřetrhované, ku konci ztenčené.

α) Listy přisedlé neb zcela kratičce řapíkaté.

† **M. rotundifolia** L. M. okrouhlolistá. Lodyha *huňatá*, na konci latnatá, jinak namnoze jednoduchá. Listy přisedlé, *okrouhle* vejčité, na dolejšku srdčité, tupé, *vroubkovano-pilovité*, svraskalé, *vezpod s vyniklou žilnou sítí*, *tence plstnaté*, na líci mrtnaté. Listeny vejčito-kopinaté. Kalich plodní vejčito-kulatý, mrtnatý, zubů kopinatých. Tvrdky na špičce drobně bradavkaté.

Výš. 1—2′. Koruny bělavé do lilákova.

♃ Červenec—září. U potoků, příkopů, toliko zdivočelá. U Karl. Varů zdivočelá ze selských zahrad (Ortm.); u Slanského potoka (Hr. Chotek dle Opice).

1. **M. silvestris** L. M. lesní. Lodyha *měkce chlupatá až plstnatá*, větevnatá neb jen nahoře latnatá. Listy přisedlé neb na kratičkém řapíku, *vejčité až kopinaté*, *trochu odstále ostře pilovité*, *vezpod plstnaté*, *s nevynikajícími postranními nervy*. Listeny *čárkovito-šídlovité*, *zdélí neb něco kratší lichopřeslenů*. Kalich plodonosný z užšího zpodu zvonkovitý, srstnatý; čárkovito-šídlovité zuby jeho poněkud skloněné. Tvrdky na špičce drobně bradavičnaté a nejčastěji štětinkaté.

Výš. 1—3′. Listy na líci tence plstnaté, jemně pýřité neb skoro lysé.

a) **lanceolata** Neilr., kopinatá. Listy kopinaté neb podlouhlo-kopinaté, přišpičatěně ostře pilovité, na dolejšku hned súžené, hned zaokrouhlené neb přisrdčité.

b) **nemorosa** (Willd. sp.) (M. gratissima Wigg., M. domestica Tausch!), hájní. Listy široké, vejčité neb podlouhle vejčité, tupé neb přišpičaté, vroubkovano-zubaté neb zubato-pilovité, na dolejšku zaokrouhlené neb skoro srdčité.

♃ Červenec—září. *a*) U potoků, příkopů, ve vlhkém křoví, roztroušená, ne všude hojná, ale rozšířená v celé pahorkatině. *b*) Varta u Ostrova (Presl). Tausch ji měl pouze pěstovanou.

† **M. viridis** L. M. zelená. Lodyha jakož i listy *lysá neb skoro lysá*, větevnatá, nahoře latnatá. Listy přisedlé neb krátkořapičné, vejčito- neb podlouhlo-kopinaté, velmi špičaté, *ostře pilovité*, *zubů ku předu namířených*. Listeny čárkovito-šídlovité, *dílem delší lichopřeslenů*. Kalich plodní jemně pýřitý, krátce zvonkovitý; zuby čárkovito-šídlovité, přímo odstálé.

Podobná k předešlé, ale štíhlejší, klasy tenčí, útlejší. Tvrdky na špičce drobně bradavičnaté.

♃ Červenec—září. U potoků a na vlhkých místech jen zřídka zdivočelá. Štiřín (Sykora). Bohdaneč (Mann)! Bělá: plot zahradní (Hippelli)! Dunkelthal v Krkonoších (Wagner). Katzendorf u Hrobů (Winkler)! U Libořic žat. u potoka pořídku (Neumann).

β) Listy s řapíkem mírně dlouhým.

† **M. piperita** L. M. peprná. Lodyha a listy jen *roztroušeně chlupaté neb dosti lysé*. Listy *podlouhlé neb vejčito-kopinaté*, špičaté, *skoro dvakrát ostře pilovité*. Klasy *tlusté*, *dosti řídké* a doleji namnoze přetrhované; vrcholíčky déle stopkaté, 2 nejdolejší v paždí lupenů. Listeny klasů kopinaté, listénce šídlovité. Kalichy trubkovité, *lysé*, se zuby kopinato-šídlovitými, za plodu přímými, spoře mrtnatými.

Výš. 1½—2'. Klas někdy dosti krátký, zaokrouhlený. Odr. β. crispa (M. crispa L.), listy kadeřavé, stříhaně pilovité, chuti palčivé.

♃ Červen—srpen. V zahradách pěstovaná a někdy zdivočelá, tak u silničných příkopů u Mostu (Winkler)! u Gishybelské kyselky (Ortmann).

⨯ **M. nepetoides** Lejeune (M. silvestris × aquatica). M. šantovitá. Lodyha nazpět obrácenými odstálými chlupy *slabě huňatá*. Listy (dosti krátce) řapíkaté, *vejčité neb srdčito-vejčité, odstále zubato-pilovité*, na líci zelené, krátce pýřité, vezpod šedopýřité a na žilách a řapíkách srstnaté. Klas *tlustý, směstnaný;* polopřesleny skoro přísedlé, toliko někdy 2 nejdolejší ještě v paždí lupenů stojící oddálené a stopkaté. Listeny kopinaté. Kalich *srstnato-huňatý*, zuby jeho kopinato-šídlovité, rovně vystřené. Korunní trubka uvnitř lysá.

Výš. 1½—3'. Listy má skoro jako M. aquatica, klasy jako M. silvestris, jen že tlustší, s většími květy.

♃ Červenec, srpen. Na pořičích porůznu, mezi Veselím a Třeboní (Pfund).

b) Lichopřesleny v paždí lupenů neb hořejší v okrouhlém, strboulovitém, listenatém květenství.

α) Listy řapíkaté.

2. **M. aquatica** L. ampl. M. vodní. Lodyha jakož i listy a kalichy *srstnaté, řidčeji dosti lysé*. Listy vejčité až podlouhle eliptičné, na dolejšku zaokrouhlené neb přisrdčité neb sůžené. Polopřesleny polokulaté, dolejší nejčastěji stopkaté. Kalich *trubkovitý, ostře žebrnatý a rýhovaný, jeho zuby ze širšího zpodu kopinaté neb kopinato-šídlovité*, vždy rovně vystřené. Trvdky *na špičce bradavkaté*.

a) **capitata** Wimmer (M. aquatica L.), hlavatá. Lichopřesleny 2—4, řidčeji více na konci lodyhy v strboul směstnané, též nejhořejší v paždí dvou listenů; konečný výstřelek v něm utlumeny. Listy namnoze dole zaokrouhlené neb srdčité, trochu tuhé. — Pod konečným strboulem často ještě 1—2, řidčeji více oddálenějších úžlabních přeslenů. — Odr. α) glabrata, bylina přilysa, a β) hirsuta, ve všech dílech srstnatá.

b) **subspicata** (Weihe spec.) (M. ballotaefolia Opiz!), klasnatá. Lichopřesleny v paždí lupenů, jichž nejhořejší menší, přisedlé, přiblížené, sotva delší než přeslen; na konci chumáč malých listů. Jsou exempláře, jichž hlavní lodyha jako a), a jichž větve jako b) ukončeny jsou.

c) **verticillata** Wimmer (M. verticillata L., M. sativa Koch et Autt., M. palustris Mönch), přeslenatá. Lichopřesleny všecky v paždí řapíkatých listenů, jen nemnohé nejhořejší menší, však delší svých polopřeslenů, s konečným chumáčem větších listů. Listeny k dolejšku často sůžené a tenčí. — Na pohled sice k M. arvensis se podobajíc, přechází znenáhla v b). Žeby byla tato forma míšencem (M. aquatica × arvensis), jakož někteří tomu chtějí, nezdá se mi navzdor plodům často zakrnujícím nikterak býti pravdě podobné.

♃ Červenec—září. U potoků, v příkopech, bahnech, rozšířená v rovinách, pahorkatých i nižších hornatých polohách, zvláště *c*), kdežto *a*) mnohem řidčejší, jak se zdá více na roviny obmezená, v některých krajinách zcela scházející, tak na př. v krajině Hořovicko-Zbirožské; *b*) obyčejně jednotlivě mezi *a*), na př. u Chlumce, Dašic, Bohdanče!

† **M. gentilis** Smith (Fries, Tausch!) (M. resinosa Opiz!). M. lysá. Listy *krátce řapíkaté, vejčito-kopinaté, ostře a hluboce pilovité*, se zuby ku předu namířenými, podél postranních nervů svraskalé, jakož i lodyha a kalichy *velmi roztroušeně chlupaté neb skoro lysé*, podkvětní poznenáhla menší, nejhořejší v chumáči. Polopřesleny polokulaté, dolejší řapíkaté, všecky v paždí listů. Kalichy *trubkovito-zvonkovité*, *zuby jich kopinaté*, slabě chlupaté.

Lod. 1—2' vys., obyčejně červeně naběhlá, tuhá, s přímými větvemi. Podobná k M. verticillata L., avšak lysostí vyznačena, listy na kratším řapíku, ostřeji a hlouběji pilovité; nepochybně plemeno pěstováním z oné povstalé. Zápach silný, bazilkovitý.

♃ Červenec, srpen. Pěstuje se a také pořídku zdivočuje, na př. u Dejvic (Opiz)!

† **M. hortensis** Tausch (M. sativa L.?, M. arvensis *β*. Bentham, M. cinerea Opic! M. gentilis *β*. acutifolia Koch). M. zahradní. Lodyha, listy a kalichy *hustě srstnaté a popelavě třpytivé*. Listy krátce *řapíkaté*, *vejčité*, *k oběma koncům špičaté*, *hrubě pilovité*, hořejší menší, chumáčené. Polopřesleny skoro přisedlé, všecky v úžlabí lupenů. Kalich *trubkovitý*, *zubů z 3hranného spodu kopinatých*.

Zdá se býti též plemenem vypěstovaným z podobné M. verticillata. Dlouhé čnělky, kteréž Wimmer zvlášť vytýká, má také rostlina Tauschova. Odr. *β*. crispa (M. sativa Tausch!), listy široce vejčité, stříhané pilovité.

♃ Červenec, srpen. Pěstuje se (Tausch!), nepochybně že také zdivočelá se najde jako ve Slézsku.

3. **M. arvensis** L. M. rolní. Lodyha, listy a kalichy srstnaté neb přilysé. Listy vejčité neb vejčito-podlouhlé, k dolejšku súžené neb přiokrouhlé, zubato-pilovité. Polopřesleny všecky úžlabní, přisedlé neb nepatrně stopkaté, hojnokvěté, kulovitě rozložené. Kalich *zvonkovitý*, valně otevřený, *slabě žebrnatý*, *zubů 3hranných*, *špičatých*, za plodu na zevnitř ohnutých. Tvrdky na špičce *na zdání hladké*.

½—1½' vys. Koruny lilákové. Pod lupou viděti na tvrdkách předce velmi jemné bradavkovité hrboulky.

♃ Červenec—září. Na vlhkých rolích, v strništích, též příkopech a na březích, obecná v nízkých i horních krajinách.

β) Listy skoro přisedlé.

† **M. rubra** Huds. (M. pratensis Sole). M. červená. Listy vejčito-kopinaté neb podlouhlo-kopinaté, ostře pilovité, jakož i lodyha jemně pýřité neb lysé, pod přesleny stojící zmenšené. Přesleny kulaté, všecky oddálené, nejhořejší splývající. Kalichy *široce zvonkovité*, lysé, *se zuby kopinatými*, *hustě srstnatými*.

Odr. *β*. crispa (M. ciliata Tausch!), listy široce vejčité, stříhané pilovité. — Tuto odrůdu měl Opic toliko ze západního Německa.

♃ Červenec, srpen. Na březích a v příkopech u Karl. Varů (Ortmann), zajisté jen zdivočelá, pakli vůbec dobře určená.

B. (Pulegium.) Kalich v ústí věncem chlupů zavřený, skoro 2pyský; zuby hořeního pysku užší, šídlovitě zašpičatěné. Trubka korunní náhle v ústí volatě rozšířená.

4. **M. pulegium** L. Polej. Lodyha mnohověteyná, rozkladitá, větví vystoupavých, na dolejšku kořenujících, jakož i listy roztroušeně mrtnatých neb lysých. Listy vejčité neb opak vejčité, spoře drobně pilovité. Přesleny četné, kulaté, úžlabní, oddálené. Kalich trubkovitý, nahoře nálevkovitě rozšířený.

Lod. ½—1' dl. Květy lilákové.

♃ Červenec—září. Na vlhkých písečných poříčích, hubených pastvinách, v Polabí pořídku. Při Labi u Oustí (Berchtold před 1820), nověji více neshledána; Roudnice (Hackel)! Mělník (Ortmann), Lobkovice (Tausch)! u Poděbrad k Libicům mezi nepočetnou Pulicarií! Jaroměř (Zouzal)! U Vys. Mýta v příkopu silničném (toliko 1 velmi větevnatý trs 1868, nepochybně ze semena od Labe zalétlého)!

2. Lycopus L. Karbinec.

1. **L. europaeus** L. K. obecný; vlčí noha. Listy *podlouhlé neb kopinaté*, *stříhaně zubaté*, *dolejší často v dolejší části protisečné*, mrtnaté neb skoro lysé. Kališní zuby *delší své trubky*. Střední ušet doleního pysku protáhlý, skoro 4hranný, 2krát širší obou postranních. Tvrdky nahoře žláznaté, *toliko spodu ušťů kališních dosahující*.

Lod. 2—3' vys., přímá, namnoze větevnatá. Oddenek vyhání plazivé výběžky. Přesleny husté, mnohokvěté, v úžlabích oddálených listů. Koruny malé, bílé, s nachovými tečkami.

♃ Červenec, srpen. U příkopů a potoků, na vlhkých místech a v mokřadech lesních vůbec rozšířený.

2. **L. exaltatus** L. fil. K. vysoký. Listy v objemu *vejčité neb vejčito-podlouhlé, hluboce chobotnato-peřenosečné neb peřenodílné*, úkrojků kopinatých, celokrajných neb chudozubých, špičatých, úzkým středním pruhem listním oddělených. Zuby kalichové *toliko sdéli trubky kališní*. Ušty doleního pysku vejčité, skoro stejné. Tvrdky nahoře žláznaté, *výše než do polovice uštů kališních dosahující*.

3—5' vys., ostatně podobný předešlému. Koruny ještě menší, bílé.

♃ Červenec, srpen. S jistotou toliko na břehu Labském u Podmokel (Malinský 1851! dříve již Winkler). — Hrádek u Vltavského Týna (Gebauer!), však sotva divoce rostlý.

3. Origanum L. Dobromysl.

1. **O. vulgare** L. D. obecná. Oddenek rozvětvený, dílem plazivý a výběžkatý. Lodyha přímá, slabě hranatá, krátce mrtnatá, větevnatá, nejhořejší větve chocholičnatě latnaté; květy v konečných krátkých příkulatých klasech. Listy řapíkaté, vejčité, celokrajné neb nezřetelně zoubkaté. Listeny *vejčité*, přisedlé, *lysé*. Kalich *stejně 5zubý*, v ústí s hustým věncem chlupů.

Výš. 1—2'. Květy špinavě světlonachové a též listeny brunátně naběhlé, aneb velmi zřídka květy bílé a pak listeny zelené.

♃ Červenec, srpen. Na výslunných, keřnatých, též kamenitých a skalnatých úklonech, po kraji lesů, rozšířená v teplejší pahorkatině a v nižších hornatých krajinách až na úpatí pohraničných hor (na úklonech Krušných hor) v celých Čechách. Na severu na př. na Rálsku, u Č. Lípy, Steinschönau, Staré Buky, Rokytnice [Rochlitz] pod Krkonošemi. V střední a jižní části: Točník, Zbiroh, Strakonice, Krumlov, Hojná voda (s Alnus viridis)! U Prahy: Krčský les, Podbaba, Šárka, Sv. Prokop, Chuchle, Závist, Karlštejn a t. d.

Poznam. **O. majorana** L., majorán neb marjánka, voněkras, mající klasy kulaté, listeny okrouhlé, šedoplstnaté, žláznaté, po kraji huňaté, kalich plochý, nedělený, zpředu až skoro ke dnu rozštěpený, seje se toliko v kuchyňských zahradách, pocházejíc ze severní Afriky a Orientu.

4. Thymus L. Douška.

1. **Th. serpyllum** L. Mateří douška. Bylina polokřovitá, mnohovětevná, dolejškem poléhající a kořenující neb také se plazící, větví vystoupavých. Listy po kraji slabě ohrnuté, lysé neb mrtnaté a srstnaté, často na dolejšku štětinkatě brvité.

Lichopřesleny spojené v strboulovitá neb volněji prodloužená květenství. Koruny lilákové až růžové, také bílé. Květy mnohomanželně dvojdomé, ♀ s menšími korunami, uzavřenými neb zakrnělými tyčinkami a vyčnívající čnělkou, obojaké s většími korunami, vyčnívajícími tyčinkami a kratší čnělkou. Odrůdy velmi četné; hlavní plemena, mezi nimiž ale také částečné přechody, jsou tato:

a) **chamaedrys** (Fries spec.), obecná. Větve obyčejně u volném trsu, *posléze vystoupavé*, prodloužené, květonosné, dole nezřetelně 4hranné a kolem přitiskle mrtnaté, *nahoře zřetelně 4hranné, na hranách s odstálými delšími chlupy. Páry listů oddálené*, listy tenčeji bylinné, slabě brvité neb často bezbrvé, okrouhlé, eliptičné, podlouhlé až čárkovito-podlouhlé. — Odr. podřízené jsou α) glabrescens, lodyha na plochách, jakož i listy, lysá, na hranách jemně pýřitá (sem Th. citriodorus Schreb., Th. alpestris Tausch! z Krkonošů) neb na plochách pýřitá, na hranách s hustšími a delšími chlupy; β) lanuginosus (Schkuhr sp.), lodyha i s listy huňatá, na hranách hustěji.

b) **viridis** m., zelená. Větve *dokonale oblé a lysé* (bez hran), listy lysé, jen dole trochu brvité; koruny malé, bílé, celá vnať jasně zelená; ostatně jako a).

c) **pannonicus** (All. sp.), uherská. *V hustém mnohovětevném trsu; větve vystoupavé*, nejmnožší neplodné, jen jednotlivé květonosné, *nahoře slabě 4hranné, kolem stejně pýřité a nahoře srstnaté.* Listy *sblížené, úzké a dlouhé, čárkovito-podlouhlé až čárkovité*, ku zpodu klínovité. Odr. α) glabrescens (Th. comptus Frivaldský), lod. pýřitá, listy zdánlivě lysé, pod sklem velmi útle mrtnaté; β) hirsutus (M. Bieb. sp.), lodyha srstnatě huňatá, listy kratšími a delšími chlupy srstnaté.

d) **nummularius** (M. Bieb. sp.), penízkovitá. Hlavní lodyhy *prodloužené, provázkovité, poléhavé, často neplodné*, větvičky krátké, vystoupavé, na hlavních lodyhách řaděné, jen některé kvetoucí; lodyha a větve *nezřetelně 4hranné, skoro oblé, kolkolem stejně chlupaté.* Listy malé, velmi sblížené, k dolejšku silně brvité, *okrouhlé neb okrouhle vejčité, dloužeji řapíkaté.* Odr. taktéž s lodyhou jemně pýřitou a lysými listy, pak s lodyhou mimo krátké pýří též huňatou a často s listy roztroušeně dlouze chlupatými.

e) **angustifolius** Pers., úzkolistá. Vzrůst a lodyha jako u d); listy malé, tuhé, přitlustlé, za čerstva bez vynikajících nervů, však sušené vezpod vynikle čárkované, *čárkovité až podlouhlé i eliptičné, v krátký řapík klínovitě súžené.* Koruny větší, pěkně sytě růžové.

♃ Květen—červenec, a opět srpen, září. d) toliko v máji a červnu, e) teprva od července do srpna, když ostatní plemena již odkvétají. a) Na trávnících, mezích, kopcích, obecná v nižších i hornatějších krajinách; β) na vápně, na př. u Sv. Prokopa! Chuchle (Tausch)! Ml. Boleslav (Himmer)! — b) Posud toliko na hřbetu Prachovských skal u Jičína! — c) V nejteplejší pahorkatině, posud málo pozorována: α) Praha (Ruprecht)! Hoštka, Žernoseky! β) Stráň nad Podhoří u Troje! Chuchle! Sovice u Roudnice! Bílina! v údolí Schillinge, na Bořenu! — d) Na suchých kopcích, skalnatých stráních. Praha: Žižkov (Tausch)! za Trojí s Orobanche purpurea! Šárka (Opic)! Hlubočepské skály v hájku! Radotínské údolí! Karlštejn (Tausch)! Bělá (Hippelli)! Litoměřice (Mayer)! — e) Na písčinách, písečných úklonech, ve květu pravá ozdoba jejich. Nejhojněji v Polabí, tak u Litoměřic, Roudnice, Vetlé, Beřkovic, naproti Lab. Kostelci, u Kolína, Horušic, mezi Nimburkem a Poděbrady! Též u Bělé, Mimoně! Mn. Hradiště (Sekera), Habsteinu (Bunzel)! Postoloprtský rybník (Knaf)! a j. U Prahy pořídku neb přehlídnutá: Cibulka! Pakoměřice (Hofmann)!

Poznam. **Thymus vulgaris** L., tymián, a **Satureja hortensis** L., čibr neb saturej, oba z jižní Evropy, pěstují se jen v kuchyňských a květinových zahradách.

5. Calamintha (Mönch) Spenner. Marulka.

a) (**Acinos** Mönch). Listeny přisedlých, okoličnatých vrcholíčků velmi krátké, malé a nemnohé.

1. **C. acinos** Clairv. (Thymus acinos L). Pamětník. Lodyha z vystoupavého zpodu přímá, dole často kořenující, pýřitá až srstnatá. Listy vejčité neb kosníkovité, po kraji ohrnuté, zpředu slabě pilovité. Vrcholíky 3—5květé, úžlabní, dosti oddálené. Kalichy štětinaté, na dolejšku břichaté, *hořeji pod zuby silně zaškrcené*, za plodu skloněnými šídlovitými zuby a *vnitř věncem chlupů zavřené.*

Výš. $^1/_2$—1'. Koruny malé, toliko 3—4''' dl., nachové.

♃ (dle Irmische také ⊙ neb ⚇) Červen—září. Na výslunných úklonech, skalách, mezích, úhorech rozšířený až na úpatí pohraničních hor.

b) (**Clinopodium** L.). Listeny mnohokvětého, krátce stopkatého, vidličnatě rozvětveného vrcholíčka dlouhé, štětinovité, kalichy vůkol zaobalující.

2. **C. clinopodium** Spenner (Clinopodium vulgare L). Stořišek, klinopád. Oddenek s nitovitými výběžky. Lodyha přímá, odstále huňatá. Listy vejčité neb vejčito-podlouhlé, kolkolem drobně zubaté. Lichopřesleny kulaté, úžlabní, nejhořejší zdánlivě konečný. Kalich nálevkovitý, dlouze huňatý, *pod zuby nezaškrcený, bez věnce chlupatého.*

Výš. 1—2'. Květy nachové, velmi zřídka bílé (u Poděbrad: Mann, u Kopidlna nad bývalým rybníkem!).

♃ Červenec—září. Na obrostlých stráních, v suchých světlých hájích a houštinách, jako předešlý rozšířený, ale též v horách, na př. v Doupovských horách; v Šumavě přes 2000′ (Sendtner).

6. Melissa L. (part.). Meduňka.

† 1. M. officinalis L. Včelník, rojovník. Listy řapíkaté, vroubkovano-pilovité, vejčité neb vejčito-srdčité, hořejší klínovitě súžené. Vrcholíčky krátce řapíkaté, úžlabní jednostranné, s listénci vejčitými.

Byl. 1½—3′ vys., přímá, nahoře roztroušeně chlupatá, světle zelená. Koruny malé, bílé neb narůžovělé.

♃ Červenec, srpen. Z jižní Evropy, pěstuje se místy v selských zahrádkách a také v neohraženém poli pro včely (na př. u vsi Jakuben u Děčína!) a zdivočuje na př. u Krumlova u zdí a u cesty k vápenné peci (Jungbauer), u Ml. Boleslavi (Hippelli)!

7. Hyssopus L. Ysop.

† 1. H. officinalis L. Y. lékařský. Lodyha polokřovitá, dole dřevnatá, nahoře i s listy jemně pýřitá. Listy velmi krátce řapíkaté, kopinaté až čárkovito-kopinaté, lesklými žlázkami tečkované. Lichopřesleny v hrozen sestavené, jednostranné, s listénci čárkovito-šídlovitými.

Výš. 1′. Koruny jak chrpa modré, také růžové neb bílé.

♃ Srpen, září. Pochází z jihu, někdy ale na skalnatých úbočích a na zdech blíže lidských obydlí zdivočuje. Na skalách jižního Krumlovského předměstí dosti četně! Budějovice (Jechl). Folimanka u Prahy (jen jednou)! na zdi u Bělé (Hipp.)!

8. Salvia L. Šalvěj.

A) Lichopřesleny mnohokvěté (20—40květé). Čnělka na dolení pysk sehnutá. Rameno spojidlové prašné pouzdro nesoucí v prodloužení nitky, druhé rameno špičaté, zubovité, sehnuté.

1. S. verticillata L. Š. přeslenatá. Listy 3hranně srdčité, nejčastěji se 2 oddělenýma, dole sehnutýma oušky na řapíku, nestejně vroubkované neb vyhlodaně zubaté, roztroušeně chlupaté. Přesleny hroznité, sblížené neb dolejší trochu oddálené, v paždí suchomázdřitých, sehnutých listenů. Kalich s 3zubým hořejším pyskem. Trubka korunní uvnitř se šikmým kroužkem chlupů; hořejší pysk na dolejšku súžený.

Lod. 1—2′ vys., přímá neb rozkladitá, vystoupavá, mrtnatá, nahoře jakož i kalichy nejčastěji fialové naběhlá. Koruny malé, světlomodře lilákové, velmi zřídka bílé.

♃ Červen—září. Na výslunných, kamenitých kopcích, cestních mezích, v opukové půdě, v teplé pahorkatině rozšířená, jinak pořídku. U Prahy hojně ve Vltavském údolí a jeho pobočních údolích; u Karlštejna; Nová huť u Berouna (Feistm.). — Touseň (Opic). Nimburk! Křečkov, Voškovrch u Poděbrad! Dymokury: úklon nad rybníkem! Kolín (Veselský)! Kutná hora, hojně! Tupadly u Čáslavi, Lichtenburk, Březovice, Chrudim (Opic), Vys. Mýto! Nové zámky u Litomyšle! Landškroun (Erxleben); Slatina u Žamberka! Smiřice! Cidlina u Jičína se S. pratensis (Polák)! Ml. Boleslav (Himmer)! Bělá (Hipp.)! Klášter u Mn. Hradiště (Sekera)! Č. Dub (Wiese)! Č. Lípa! Jablonné (Cantieny). Kunersdorf u České Kamenice (Zizelsberger)! — Mělník (Pražák)! Vidim (Hackel). Roudnice (Reuss). Litoměřice, Lovosice! Ousti, Roztoky! Děčín (Malinský)! Teplice (Winkler)! Bílina, Račice u Duchcova (Reuss). Postoloprty! Vysočany u Žatce! Ostrov (Ortmann). — U Krumlova na více místech!

B) Lichopřesleny až 10květé. Čnělka pod hořením pyskem koruny vystupující. Krátké rameno spojidla se zakrnělým pytlíčkem.

a) Krátké rameno spojidla plátkovitě rozšířené, na konci s knoflíkovitým zákrukem pytlíčka. Trubka korunní uvnitř lysá.

2. **S. silvestris** L. (ampl.), Presl. fl. čech. Š. ladní. Lodyha, jakož i listy, *přitiskle* neb nahoře někdy odstále *jemně pýřitá, bezžlázná, dosti hustě listnatá*, bez přízemní rozetky listů. Listy vejčité, podlouhlé až podlouhlo-kopinaté, *dole slabě srdčité neb uťaté*, dvakrát vroubkované, svraskalé, četnými lesklými žlázkami tečkované, vezpod hustě pýřité až šedě krátce plstnaté, dolejší také olysalé. Přesleny *četné, dosti sblížené* neb dolejší trochu oddálené. Listeny vejčité, dlouze zašpičatěné, namnoze barvité, *poněkud blánovité, mnohožilné, s mnohými ku kraji listu mnohonásobně splývajícími žilami, zdélí kalichů*, rovnovážně odstálé.

Výš. 1—2'. Koruny fialově modré, zřídka bílé (na Radobýlu u Litoměřic Mayer!) neb růžové (Litoměřice Mayer!), malé, nanejvýš 6''' dlouhé (S. nemorosa Rchb., Tausch!), ale též jen 3''' dl. (β. parviflora, S. silvestris Rchb., Tausch!) a velmi úzké. Dolení pysk nejprvé rovně vystřený, posléze obyčejně sehnutý. Kalich a koruna jak u následující lesklými žlázkami posázené. S. nemorosa L. patří sice zajisté k tomuto druhu, není však dosti jasná forma.

♃ Červenec, srpen. Na trávnatých stráních, u cest, na mezích, suchých lukách v teplé pahorkatině roztroušená; β) řidčeji. U Prahy: za Strahovskou branou (Weitenweber β)! Libeň (β), Vysočany (Opic)! nad Podbabou! Jenerálka! Černý vůl u Ounětic! Zakolany (Jiruš), od Letek k Libčicům (Polák); Veltrusy (Opic). Záběhlice (Opic)! Budňany u Karlštejna (Ruda)! Jedmilice u Slaného! — Kly u Obřiství (Sieber)! Vidim (Hackel). Hoštka, na Sovici hojně! Roudnice, Liběšice (Reuss). Litoměřice, Lovosice, Třebenice! Wilsdorf (β. Malinský)! Teplice (Kablíková)! Bílina! Osek, Jeníkov, Brány u Chomútova (Thiel), Údlice (Reuss), Vysočany, Žatec (Thiel). — Jindř. Hradec (Schöbl)!

3. **S. pratensis** L. Š. luční. Lodyha *odstále chlupatá*, nahoře jakož i listeny a kalichy *žláznato-huňatá*. Listy přízemní četné, v rozetce, podlouhlé neb vejčito-podlouhlé, dole srdčité, *puchýřnatě svraskalé*, kadeřavě dvakrát vroubkované neb zubaté, také protisečné, na líci dosti lysé, vezpod roztroušeně chlupaté až řídce plstnaté, bez žláznatých teček, *lodyžních jen 1—3 oddálené páry*, krátce řapíkatých, z nichž nejhořejší malé. Přesleny dosti oddálené, jen na konci lodyhy sblížené. Listeny vejčité, jemně zašpičatěné, *bylinné, slabě žilnaté*, posléze sehnuté, *hořejší kratší než kalichy.*

Výš. 1—2'. Koruny fialově modré, řídčeji růžové neb bílé (tak na př. na Uhuberku u Litoměřic! u Žiželic žatec.! Volovic u Velvar, Gintl!) obyčejně značně veliké, 1'' dlouhé, ale též jen 1/2'' dlouhé s hořením pyskem slaběji ohnutým (β. parviflora, kamž nepochybně S. dumetorum Andrzej.). Odr. další γ) stenantha (Knaf spec.), koruny ještě menší než u β., s pyskem hořením velmi úzkým, přesleny silně srstnato-huňaté, dolejší velmi oddálené, nejhořejší směstnané; δ) incisa (kamž S. rostrata Schmidt), listy zvláště na dolejšku peřenoklané.

♃ Květen—červenec, jednotlivě také později. Na úrodných, hlinitých lukách, u cest, na trávnatých stráních rozšířená v severní polovici, ač ne všude stejně hojná; ještě u Č. Kamenice (Zizelsb.), schází však severněji (Karl); na východ u Čáslavi, Chrudimi, Vys. Mýta (Opic). — V střední části ještě u Točníka! a Skřiplu (Schlechtend.), schází ale jinak v Hořovicko-zbirožské krajině. Schází též u Krumlova a Budějovic, nalezena ale u Hluboké (Purkyně). — β) na př. u Rothenhausu (Roth)! Veltrusy (vlastně β + δ Sekera)! γ) Belvedere u Prahy (Opic)! Slané: u Čeradic v jeteli a u Palčka na lukách (Knaf)!

⋋ **S. ambigua** m. (S. pratensis × silvestris Irmisch). Š. obojetná. Lodyha *přitiskle chlupatá*, nahoře jakož i listeny a kalichy *se sporými žláznatými chlupy, oddáleně listnatá* (se 4—5 páry listů, z nichž nejhořejší o mnoho menší), bez přízemní rozetky. Listy podlouhlé neb nejdolejší vejčito-podlouhlé, nejhořejší kopinaté, dlouze zakončité, dolejší mírně řapíkaté, na dolejšku srdčité, dvakráte vroubkovane zubaté, svraskalé, vezpod pýřité, *s nečetnými žláznatými tečkami*. Přesleny *dosti oddálené*. Listeny *bylinné, ale zřetelně žilnaté*, hořejší dole trochu blánovité, zdélí kalichů, rovnovážné neb sehnuté.

Výš. 1½—2'. Stojí uprostřed mezi domnělými rodiči; chlupy jsou jemnější a více při-

tisklé než u S. pratensis, však ne tak jemné a husté jako u S. silvestris. Koruny dosti malé, sotva dvakrát delší kalicha (jak u S. silvestris nemorosa Rchb.), modrofijalové.

♃ Červenec? P. Thiel sbíral rostlinu tu nepochybně u Vysočan blíž Žatce (neb snad u Oseka?), nepochybně mezi oběma druhy, neboť již sám se domníval jejího smíšeného původu.

b) Kratší rameno spojidla nerozšířené, nesouc na konci malý neplodný pytlíček. Trubka koruny vnitř jemně pýřitá.

4. **S. glutinosa** L. Š. lepkavá. Lodyha odstále srstnatá, nahoře i s květy žláznato-huňatá. Listy řapíkaté, 3hranné, vejčité neb vejčito-podlouhlé, na dolejšku srdčité hrálovité, zašpičatěné, hrubě vroubkované. Přesleny v řídkých hroznech, v úžlabí bylinných, sehnutých listenů. Hoření pysk kalicha celokrajný, dolení pysk 2klaný.

Výš. 2—4'. Koruny velmi veliké, pysky tlamatě rozevřené, špinavě světložluté, s hnědými tečkami. Vůně citronová.

♃ Červenec—srpen. V lesích, u lesních potoků, na mezích v nejjižnější části, u Zlaté koruny (Sieber! Purkyně!) a sice u cestky do Plešovic na ovčí pastvě a na návrší pod Janíčkem (Jungbauer). Otov (Sieber dle Presla).

9. Glechoma L. Oponec.

1. **G. hederacea** L. (Nepeta glechoma Bentham). O. obecný. Lodyha položená, kořeňující, s vystoupavými větvemi, jakož i listy více méně srstnatá neb pýřitá. Listy řapíkaté, dolejší ledvinkovité, hořejší okrouhle vejčité, hrubě vroubkované, zřídka pilovité. Květy stopkaté, v úžlabních jednostranných vrcholíčcích.

Lod. $^1/_4$—2' dl. Květy světle fialové, zřídka pletně růžové. Odr. β. acutiloba Neumann, listy hluboce pilovité, zubů špičatých.

♃ Duben—červen. Na lukách, mezích, úhorech, u potoků, v křovištích, obecný; β) v luzích Polabských u Brandejsa (Purkyně)! v světlých lesích u Georgswalde 1836 a u Malé Skály 1847 (Neumann).

10. Nepeta L. Šanta.

1. **N. cataria** L. Š. kočičí. Lodyha větevnatá, *šedopýřitá neb plstnatá.* Listy krátce řapíkaté, *srdčito-vejčité, skoro 3hranné, hrubě pilovité,* na líci pýřité, zelené, *vespod šedoplstnaté,* svraskalé. Vrcholíčky vidličnaté, krátce stopkaté, na konci lodyh a větví do klasu směstnané. Kalich měkce chlupatý, *zubů kopinato-šídlovitých, jichž hořejší delší.* Tvrdky *lysé.*

Lod. $1^1/_2$—3' vys., hned chablá, hned tuhá. Koruny malé, žlutavě neb červenavě bílé, s dolením pyskem nachově tečkovaným. Vůně meduňkovitá.

♃ Červen—září. Ve vsích, na rumištích, zdech, kopcích, velmi roztroušená a často jen sporá, avšak skoro ze všech proskoumaných krajin zaznamenaná, nepochybně někdejším hojným pěstováním zdivočelá a zdomácnělá.

2. **N. nuda** L. Š. nahá. Lodyha nahoře jehlancovitě latnato-větvitá, jakož i listy velmi *krátce pýřitá.* Listy kratičce stopkaté, podlouhlé, *na dolejšku srdčité, hrubě vroubkované,* vezpod žláznatě tečkované. Vrcholíčky stopkaté, vidličnaté, u volné prodloužené klasy spojené. Kalich krátce srstnatý, *zubův čárkovitých, špičatých, skoro stejných.* Tvrdky *nahoře špičatými bradavkami posázené.*

Výš. $1^1/_2$—3'. Květy malé, bledofijalové (N. pannonica Jacq.), s pyskem dolním tmavěji tečkovaným (tehdy i lodyha a kalichy ametystově naběhlé), neb bílé.

♃ Červenec, srpen. Na trávnatých návrších, po kraji lesním, u cest, na mezích, pořídku, obyčejně v nemnohých exemplářích, snad také není původně domácí. Na vrších u Vetlé (Tausch)! křoví u úpatí Bílinského Bořenu (Reuss)! nyní snad již vypleněna,

Duchcov (Reuss). Vysočany žat., málo exempl. (1861 Thiel)! Georgswalde (Göttlich, co N. cataria)! — Krumlov: Kalkfelsenberg u vápenné pece, Rabenštein u novoměstské dřevnice, v zámku (Jungbauer).

11. **Dracocephalum** L. Včelník.

1. **D. austriacum** L. V. rakouský; dračí hlava. Lodyhy trsnaté, dřevnaté, *vlnato-huňaté*, se svazečky listů v úžlabí listů. Listy *hluboce peřenodílné*, úkrojků 3—7, čárkovitých, celokrajných, po kraji ohrnutých, dole vlnato-huňaté, ostatně mrtnaté; *úkrojky hořejších a návětevních listů útle osinaté.* Lichopřesleny v hustém klasu, s listénci 3dílnými. Hoření pysk kalicha *velmi veliký, vejčitý, s chruplavkovitými žilami.*

Výš. $^3/_4$—1'. Koruny veliké, fialové. Prašníky huňaté.

♃ Květen, červen. Na keřnatých vápenných skalách v jižním okolí Pražském, pořídku: na skalném hřebenu Hlubočepského háje! jindy, nyní již vypleněný. Roblín, Karlštejn, Veliká hora, skály u Berounky (Pöch).

2. **D. Ruyschiana** L. V. úzkolistý. Lodyhy trsnaté, jakož i listy *jemně mrtnaté*, s neplodnými listnatými výhonky. Listy *nedělené, čárkovité neb čárkovito-kopinaté, tupé, bezosinné.* Lichopřesleny do klasu postavené neb nejdolejší oddálený; listénce vejčito-kopinaté, s útlou špičkou. Hoření pysk kalichu *vejčitý, slabě žilnatý, nemnoho větší 4 zubů ostatních.*

Výš. 1—2'. Koruny trochu menší než u předešlého, fialově modré.

♃ Červenec, srpen. V lesích u Hradištka na panství Poděbradském (Opic 1833). Nověji nebyl více sbírán, v Opicově herbáři se nenachází, Tauschová rostlina jest pěstovaná.

12. **Melittis** L. Medovník.

1. **M. melissophyllum** L. Doubravník; dobronika. Oddenek krátkočlenný, uzlatý. Lodyha přímá, jednoduchá, jakož i listy srstnatá. Listy řapíkaté, srdčito-vejčité až podlouhle vejčité, hrubě vroubkované. Květy po 1—3, krátce stopkaté, v paždí nemnohých hořejších listů.

Výš. 1—$1^1/_2$'. Koruny veliké, bílé, hořejší pysk vnitř červeně tečkovaný, dolejší uvnitř růžový, střední ušet jeho nachový, bíle obroubený. Jest náš nejpěknější Labiát.

♃ Květen, červen. V lupenatých lesích, zvláště v světlých doubravách nížiny a středohoří roztroušený. U Prahy: Petřín (Opic)! Šárka (Presl). Sv. Prokop porůznu! Závist! Sázavský levý břeh u Hradištka! Štiřín (Sykora); u Karlštejna nejhojněji! Údolí Vůznice u Nové hutě, porůznu (Feistmantel)! Údolí Klíčavské! Křivoklát (Gintl)! Smečenský les k Šternberku! — Voškovrch! V lesích u Dymokur a u Chlumce dosti hojně! Kladrubské lesy (Opic). Chvalovice u Ronova (Steinreiter). Hora u Pardubiček blíž Pardubic (Opic). Jaroměř (Halla)! Jičín: v Popovickém háji! a jihovýchodně až k Hořicům a Miletínu zhusta (Pospíchal)! Horka u Mn. Hradiště (Sekera)! Chlum a Bába u Ml. Boleslavi (Himmer)! Vidim (Hackel), Litoměřice: údolí nad Pokraticemi k Hlinné, Satanaberg, u Babiny na skalní parthii u louky (Mayer)! Pod Radlštejnem u granátového potoka! Hopfenberg, Rittsdorf u Děčína (Malinský)! Lipná u Teplice (Eichler). Vrch u Bílinské kyselky (Reuss). Hanersdorf, Rathsbusch u Borku (Sachs, Thiel)! Bečov (Weitenweber). Obora u Březiny (Sternberg)! Hluboš (Neumann). Písek: na Mohelníku (Dědeček).

13. **Galeopsis** L. Konopice.

1. **G. ladanum** L. K. rolní. Lodyha chlupy nazpět přitisklými *pýřitá, často též žláznato-chlupatá, bez štětin, pod uzlinami nestluštlá.* Listy řapíkaté, *pýřité až hedvábito-plstnaté, pilovité.*

a) **latifolia** (Hoffmann sp.) (G. intermedia Vill.), širolistá. Listy vejčito-kopinaté, sblížené, vroubkovano-pilovité, na dolejšku skrojené, pýřité. Lichopřesleny namnoze od sebe oddálené. Zuby kališní s kratší ostnitou špičkou. Koruny světle nachové, řidčeji růžové neb bílé se žlutavobílou skvrnou na dolením pysku. — Proměňuje se jako b) s většími a menšími korunami, zelenými a šedopýřitými listy.

b) **angustifolia** (Ehrh. sp.), úzkolistá. Listy úzce kopinaté až čárkovito-kopinaté, oddálené a mělce pilovité neb celokrajné, na dolejšku klínovité, pýřité. Lichopřesleny namnoze na konci větví sblížené. Zuby kališní s delší ostnitou špičkou. Koruna jako u a).

c) **villosa** (Huds. spec.) (G. ochroleuca Lamk.), huňatá. Listy po obou stranách hustě hedvábité, pilovité, dolejší vejčité, hořejší a návětevní vejčito-kopinaté. Zuby kališní s krátkou ostnitou špičkou. Koruna běložlutá se sírkově žlutým dvůrkem na dolením pysku, dvakrát větší než větší koruny od a) i b).

⊙ Červenec—září. Na rolích, výslunných, kamenitých stráních, zvláště na vápně a na hlinité neb hlinito-písečné půdě; a) i b) dosti rozšířené v celé vnitro-české pahorkatině; b) však se zdá býti mnohem hojnější; v středních Čechách obě hojně u Hořovic, Dobříše a t. d.; u Krumlova však jsem viděl toliko a). — c) Velmi pořídku, v polích mezi obilím a patrně toliko od západu zavlečená: v Stromovce jednou (Opic)! u Lovosic (Thiel 1857)! u Šluknova (Karl).

2. **G. tetrahit** L. K. srstnatá. Lodyha *pod uzlinami více méně napuchlá*, tamto zvláště hořeji *štětinami nazpět obrácenými srstnatá*, častěji s vtroušenými žláznatými chlupy, mimo to pýřitá neb skoro lysá. Listy řapíkaté, vejčité neb vejčito-podlouhlé, hrubě pilovité, *roztroušeně chlupaté neb dosti lysé.*

a) **genuina** (G. tetrahit Autt.), polní. Lodyha více jen štětinatě srstnatá, na plochách spoře pýřitá. Listy kalně zelené. Koruny dosti malé, od 4—10‴ délky, špinavě světlonachové, růžové neb bílé, jejich trubka stejně dlouhá jak kalich neb málo delší. Střední ušet doleního pysku skoro 4hranný, plochý, tupý. — Odr. β) bifida (Boenningh. sp.), střední ušet doleního pysku podlouhlý, na konci vykrojený, po kraji ohrnutý; γ) mollis (Tausch spec.), lodyha nahoře plstnato-pýřitá.

b) **pubescens** (Besser sp.), pýřitá. Lodyha s hojnějším pýřím, jenom pod uzlinami slabě napuchlými štětinatá neb skoro bez štětin. Listy tmavozelené. Žlázy červené, též kalichy načervenalé. Koruny větší, 10—12‴ dlouhé, krásně nachové, se 2 žlutýma skvrnama na dolejším pysku, trubka úzká, načervenale žlutá, o mnoho delší než kalich. — Odr. β) urticaefolia (Tausch spec.); oděv přechází hojnějšími štětinami a žláznatými chlupy do a).

c) **versicolor** (Curtis sp.) (G. cannabina Roth), žlutá. Lodyha více jen štětinatě srstnatá, pýří nehojné. Listy světle zelené. Koruny velmi veliké, 1—1½″ dl., bělavé a sírkově žluté, na středním uštu namnoze nachové; trubka namnoze značně delší než kalich; duté hrboulky větší než u předešlých. Odr. β) parviflora Knaf, koruna značně menší, její trubka jen zdélí kalicha.

⊙ Červenec—září. a) Na rolích, v obilí, mezi brambory, u křovišť, v mýtinách obecná, také ve vyšším pohoří (v Šumavě přes 3000′ dle Sendtnera), β) sem tam, nezřídka, γ) v houštích u Prahy (Tausch)! — b) V lesích, křovištích, na vlhkých horních stráních, u potoků, zřídka na polích, rozšířená zvláště v hornatějších krajinách celých Čech. U Prahy řidčeji: Petřín, Vršovice, Michelský les, Cibulka, Hvězda, Chuchle, Karlštejn, Unhošťské údolí! V nižině Polabské zřídka, u rybníků Pardubických a Bohdanečských! u Borku čásl. [Franzdorf], u Sv. Jakuba blíž Kutné hory! β) u Prahy (Tausch)! Březí u Vltavotýna (Gbr.)! — c) Ve vlhkých lesích hornatějších krajin, jakož i ve vlhkých nižinách. U Prahy pořídku: Hvězda, Michelský les, Závisť! lesy za Zbraslaví k Všenorům hojně! za Štěchovicemi! Mukařov (Tuček)! Křivoklát (Gintl), u Renčova pod Žbánem! — Polabí: Poděbrady k Libicům! olšoví u rybníka Chlumeckého, olšoví naproti Přelouči! — Zásmuky (Sternberg)! Lochy čásl. (Opic). Chrudim: vlhká doubrava u Dvakačovic, pohoří Sečské! Nedošínský park u Litomyšle (Pospíchal)! Ples u Josefova (Knaf)! Semily (Aschers.), Ml. Boleslav (Hipp.)! Liberec! Zhusta v severní části u Č. Lípy, Č. Kamenice, Chřibské, Šluknova a t. d. Děčín! Velké Březno (A. Mayer), leč nikde u Litoměřic. Rozšířená v Krušných horách, Doupovské pohoří! u Karl. Varů (Ortm.). — V středních Čechách: v Hořovické bažantnici, u Padrťského potoka a j. pořídku. — Blánský les, Krumlov, Rožmberk (Jungbauer, Jiruš). — β) Chomůtovský důl v Krušných horách (Knaf)! Žižníkov u Č. Lípy! Ples u Josefova (Knaf)!

14. **Betonica** L. Bukvice.

1. **B. officinalis** L. B. lékařská. Oddenek s ústředním svazkem přízemních lupenů. Lodyhy postranní, z vystoupavého zpodu přímé, namnoze jednoduché, na dolejšku listnaté, asi v polovici namnoze s jedním párem listů, nahoře nahé. Listy dolejší dlouze řapíkaté, ze srdčitého zpodu podlouhlé, odstále hrubě vroubkované. Lichopřesleny namnoze v hustém klasu, jen nejdolejší většími lupeny podepřené; často přesleny dolejší, zřídka z největší části oddálené. Koruna z kalicha vyčnívající.

Byl. 1—2′ vys., srstnatá neb skoro lysá. Koruny nachové, vně šedopýřité, zřídka bílé (tak u Mn. Hradiště, Sekera).

♃ Červen—srpen. V hájích, lesním křoví, na suchých lesních lukách, skalnatých stráních, u Budějovic k Blánskému lesu také u cest a silnic, jako jinde Salvia pratensis. Rozšířená jak v teplejší pahorkatině, tak i v nižším horním kraji, na př. u Č. Kamenice, Nixdorfu, Rumburka (Zizelsb., Neumann), na úklonech Krušných hor atd.

15. **Stachys** L. Čistec.

A) Lichopřesleny 14—vícekvěté. Listence čárkovito-kopinaté, dolejší zdélí kalichů.

1. **S. germanica** L. Č. německý. Oddenek krátkočlenný, neplazivý. Lodyha přímá, *jakož i listy třpytivě bělovlnato-plstnatá.* Listy *podlouhlé neb podlouhle kopinaté*, vroubkované neb vroubkovano-pilovité, dolejší na zpodu slabě srdčité, pod přesleny stojící o mnoho menší. Lichopřesleny *30—40květé.* Kalichy *huňaté, zubů velmi nestejných, 3hranných*, s pichlavou špičkou. Dolení pysk koruny úzký, *zdélí hořeního pysku.*

Lod. 1—3′ vys., tvrdá a tuhá, listy přitlustlé. Koruny nachové, vně huňaté.

⚇, zřídka ☉ neb ♃. Červenec, srpen. Na suchých, výslunných suchoparech, kopcích, kamenitých oubočích údolí, u cest, v teplejším pahorkatém kraji a v středohoří, roztroušený. U Prahy: Šárka, Chuchle, Radotínské údolí, Karlštejn, zvláště u Srbska hojně, Sv. Ivan, Tetín! — Nová huť (Feistmantel)! Údolí Klíčavy u Lán! — Poděbrady: na Voškovrchu, na hrázi Blata! Nové Dvory (Peyl)! Ronov (Steinreiter); Chrudim (Ruda)! Nemošice (Opic), Král. Hradec (Spořil). U Dymokur: mezi Záhornicemi a Vinicí (Pospíchal)! pak u Bučovsi spoře! Ml. Boleslav (Hippelli)! Mn. Hradiště (Sekera)! Vidim (Hackel)! Beřkovice (Kalaš)! Sovice, Vetlá (Neumann). U hory Třebušínské na východ (Mayer). Police u Žandova (Watzel). Litoměřice: Radobýl (Hackel)! Kamejk (Thiel), Lysá hora u Borce, úpatí Bílinského Bořenu (Reuss). Teplice (Winkler)! — U Libochovic sem tam! Lubenec (Fischer), Frant. lázně (Bracht)! Zbiroh (Finger)!

2. **S. alpina** L. Č. horní. Pýřitý, *s odstálými dlouhými chlupy a vtroušenými chlupy žláznatými.* Listy *srdčito-vejčité*, vroubkovano-pilovité, pýřité, dolejší dlouze řapíkaté. Lichopřesleny *10—20květé.* Kalichy *dlouze srstnaté a žláznatochlupaté, jichž zuby široce vejčité*, s hrotem pichlavým. Dolení pysk koruny *delší než hoření.*

Výš. 1—3′. Listy trávozelené, dolejší veliké. Kalichy často špinavě červené. Koruny nahnědle brunátné s bílými tečkami.

♃ Červenec, srpen. Na lesnatých úbočích vyšších hor, pořídku. Riesengrund v Krkonoších (Wimmer). Kladský Sněžník (Steinmann, Tausch)! Hora Kleis u Haidy (Neum.), Falkendorf u Děčína (Malinský)! Zinkenstein (Hackel, Malinský)! Kreuzberg u Litoměřic (Reuss); Gelč na vrcholi (Hackel, Malinský)! Krinsdorfské údolí v Krušných horách (Thiel). Blösslingberg a Wölfling u Aberthamu (Reiss)!

B) Lichopřeslen 4—10květý. Listence nitovité, mnohem kratší kalichů.

a) Květy nachové. Listy na dolejšku srdčité.

α) Bylina vytrvalá s plazivým oddenkem. Koruna 2krát delší než kalich.

3. **S. silvatica** L. Č. lesní. Výběžky z oddenka *všude stejně tlusté*. Lodyha nazpátky srstnatá. Listy *srdčito-vejčité*, *zašpičatěné*, *hrubě vroubkovano-pilovité, s vroubky špičkatými, srstnaté, na dlouhém, hořejší na prostředně dlouhém řapíku,* zmenšené listy pod přesleny skoro přisedlé. Korunní trubka zpředu nad dolejškem zaškrcená, volatá, s kroužkem chlupů šikmo na zad vystupujícím, odtud až do jícnu stejně široká, válcovitá.

Výš. 2—3'. Koruny špinavě karmínové, na dolením pysku s bělavými hadovitě zprohýbanými proužky, zřídka bílé. Odr. *β)* tomentosa, listy a kalichy srstnatě plstnaté, zvláště mladé listy bělavě plstnaté.

♃ Červen—srpen; *β*. již ku konci července namnoze odkvětlá. Na vlhkých místech lesních, zvláště u potoků lesních, v křoví potočním roztroušený, však všeobecně rozšířený z nížin (z Polabí) až na předhoří (na př. v severní části na vyšších čedičových horách, v Krušných horách, v Šumavě do 3000'); *β)* V mlází před Blatem u Poděbrad velmi četné!

4. **S. palustris** L. Č. bahenní. Výběžky na podzim *na konci stlustlé*, po článcích růžencovitě napuchlé. Lodyha nazpět srstnatá. Listy *podlouhlé neb kopinaté, na dolejšku slabě srdčité, špičaté, přitupě vroubkované, krátce mrtnaté až krátce plstnaté, velmi kratičce řapíkaté, pod přeslenem stojící namnoze přisedlé.* Korunní trubka zpředu nad dolejškem zaškrcená, volatá, nad šikmým kroužkem chlupů v jícen se rozšiřující.

Výš. 1—3'. Koruna světle nachová, dolejší pysk s bílými hadovitými čárkami. Odr. *α)* sessilis (S. palustris Autt.), listy podlouhlé kopinaté neb kopinaté, jen dolejší krátce řapíkaté, hořejší objímavě přisedlé; *β)* petiolata, též nejhořejší bezkvětné listy krátce řapíkaté, řapíky 2''' dl., jinak jako *α)*; *γ)* umbrosa, listy široké, podlouhlé, ku konci súžené, špičaté, velmi měkké, též hořejší krátce řapíkaté. Nesmí se se S. ambigua pomíchati.

♃ Červenec, srpen. Na pořičích a u potoků, příkopů, na vlhčejších hlinitých rolích velmi zhusta, rozšířený v nižších i horských krajinách; *β)* u Lomnice (Polák)! v lese u louky Královky blíž Volešné zbirož.! *γ)* v mokřadě lesním u Chocně! Semín (Opic)!

⨯ **S. ambigua** Smith (S. palustris ⨯ silvatica). Č. obojetný. Výběžky na podzim *na konci ztlustlé*. Lodyha nazpátek srstnatá. Listy *krátce, prostřední trochu dlouženji řapíkaté, podlouhle kopinaté, na dolejšku srdčité, vroubkovano-pilovité, s vroubky namnoze špičkatými.*

Koruna jak u S. palustris, leč temněji nachová. Odr. S. palustris *γ*. liší se delšími řapíky (až ½'' dlouhými), listy ostřeji pilovitými a hlouběji srdčitými.

♃ Červenec, srpen. Ve společnosti obou rodných druhů (dle Dölla a j.); posud jen u Pokratic blíž Litoměřic (Thiel 1856)! Jiná udání (Rothenhaus, Roth; Štvanice pražská, Bayer) nejsou spolehlivá.

β) Bylina 1letá s tenkým hlavním kořenem. Koruna málo delší než kalich.

5. **S. arvensis** L. Č. rolní. Listy vejčité, slabě srdčité, tupé, vroubkované, řapíkaté, hořejší pod přesleny krátce řapíkaté neb súženým zpodem přisedlé, velmi zmenšené. Vrcholíčky 3květé, nejdolejší 1—2květé. Kalichy bezžlázné s dlouhými tuhými chlupy, zubů kopinatých, hrotitých.

Byl. položená, vystoupavá neb přímá, jednoduchá neb větevnatá, celá srstnatá, ¼—1' dl. Koruny bledočervené, dolení pysk nachově tečkovaný.

⊙ Červenec—září. Na úhorech, zvláště však v lněných polích nejsevernějších Čech: Nixdorf (Dittrich 1840)! Šluknov (Karl), Georgswalde (Neumann). Děčín (Malinský)! Liberec (Siegmund)! — Jiná udání: Roudnice (Pfund), Litoměřice (Neumann), Kaplice, Rožmberk (Pfund) nejsou spolehlivá.

b) Květy žlutavé. Listy v řapík súžené.

6. **S. annua** L. Č. letní. Kořen *vřetenovitý*, *jednoletý*. Lodyha jakož i listy *pýřitá neb skoro lysá*. Lišty řapíkaté, *vejčité neb podlouhlé*, *tupě vroubkované*, hořejší také kopinaté. Lichopřesleny *volné*, *4—6květé*, dolejší velmi oddálené, mnohem delšími, většími listy podepřené, nejhořejší sblížené. Květy skoro rovnovážně odstálé; *listy je podporující jemně přišpičatěné*, *neosinaté*. Kalichy krátce mrtnaté a roztroušeně huňaté; *zubů kopinatých s hrotem až skoro ku špičce chlupatým*. Dolení pysk koruny rovně napřažený.

Byl. $1/_2$—$1^1/_2$' vys., přímá neb vystoupavá, namnoze větevnatá, často košatá. Koruny bělavé, dolení pysk bledožlutý s nachovými tečkami v ústí.

⊙ Červenec—září. Na suchých, beztrávných místech, úhorech, mezích, ve vinicích, u cest, v hlinité neb vápenné půdě, v teplém pahorkatém kraji severní části roztroušený. U Prahy: Folimanka, Vršovice! Střížkov u Libně (Opic)! před Trojí blíž ovocné školy! Podbaba (Op.)! Chabry (Dědeček). Belvedere! Smíchov (Quadrat)! Holín (Nickerl), Karlštejn (Ruda), Sv. Ivan, Tetín! — Úpatí Voškovrchu v hlinité půdě! Dymokury (Kablíková)! Pod Popovickým Kostelem u Jičína (Pospíchal)! Chrudim! U Chocně u dráhy a u silnice k Mikulči po 1 expl., zavlečený! — Jaroměř (Knaf)! Břeh Jizery u Ml. Boleslavi (Himmer)! Roudnice (Reuss); u Litoměřic zhusta (Hackel)! Lovosice (Malinský)! Děčín (Mal.)! — Nixdorf, Königswalde (Neumann)? — Chabařovice (Lorinser)! Velvety, Světice u Teplice (Eichler)! Bílina (Reuss)!

7. **S. recta** L. Č. přímý. Oddenek *větevnatý*, *dřevnatý*, často několik lodyh ženoucí. Lodyha i listy krátce srstnaté. Listy *podlouhlé až kopinaté*, *vroubkovano-pilovité*, dolejší krátce řapíkaté. Lichopřesleny *husté*, *6—12květé*, v prodloužené, přetrhované klasy sloučené. Květy přímé, *jich podporovací listy osinou zašpičatěné*. Kalichy krátce mrtnaté, *zubů 3hranných s lysým hrotem*. Dolení pysk koruny dolů obrácený, po stranách ohrnutý.

Lod. 1—$1^1/_2$' vys., přímá. Koruny běložlutavé, s nachovými tečkami a čárkami na dolením pysku a v ústí.

♃ Červen—srpen. Na kamenitých neb skalnatých, keřnatých stráních, výslunných kopcích teplejší pahorkatiny a středohoří. U Prahy: v Nuselském údolí pod Vyšehradskými skalami! Belvedere, Podbaba, Troja! Bohnice (Opic)! Roztoky! naproti Libčicům! Šárka, Cibulka, Hlubočepy, Sv. Prokop, Chuchle, Zbraslav, Závist, Radotínské údolí! Karlštejn (Ruda)! Tetín! Skály Berounky u Nové huti (Feistm.)! — Kolín (Veselský)! Skalka u Třebešic čásl. (Op.). Voškovrch! U Dymokur na opuce: na Holém vrchu a na úklonu nad rybníkem! Stráň v parku Benátském (Dědeček)! Ml. Boleslav, u dráhy (Himmer)! Horka u Mn. Hradiště (Sekera); Č. Dub (Hofmann)! U Bělé na pískovci u papírny (Hipp.)! Mimoň (Lorinser)! Vrch Kozel u Lipé (Watzel)! — Husov u Mělníka (Pražák)! Vidim (Hackel)! Sovice u Roudnice! U Litoměřic na čedičových vrších a na opukách: Kelchberg u Třebušína (Mayer)! Strážička, Radobýl, bílá stráň a t. d. Na Lovoši hojně! Nad Zalezly (Mayer). Ounstí (Polák)! Roztoky, Šperlingštein! Teplice (Eichler)! Schillinge u Bíliny! české Středohoří (Reuss), Široká a zámecká hora u Mostu (Knaf)! Žiželice (Thiel). Fischern u Karl. Varů (Ortmann). — Krumlov: polní meze u vsi Višní blíž cesty do Kájova (Jungbauer)!

16. Ballota L. Šedivka.

1. **B. nigra** L. (ampl.) Š. černá; měrnice. Listy řapíkaté, hrubě vroubkovano-zubaté, vejčito-podlouhlé až vejčité, dolejší tupé, hořejší špičaté, na dolejšku zaokrouhlené, slabě srdčité neb slabě klínovité. Vrcholíčky téhož lichopřeslenu obyčejně velmi nestejné, namnoze o delší stopce, volnokvěté, jednostranné a dolů sehnuté, oddálené neb nejhořejší sblížené. Listénce šídlovité, sehnuté.

Byl. 2—4' vys., přímá, větevnatá, mrtnatá. Zápach nepříjemný. Koruny špinavě růžové, zřídka bílé. Zuby kališní hned 3hranně kopinaté, s dlouhou osinou, hned více vejčité, náhle v kratší osinu vybíhající (B. foetida Autt.). Leč pravou B. foetida Lamk. (kamž i B. alba L.), formu to se zuby krátce vejčitými, jako uťatými, jejichž hrot kratší jest než zub sám, nikdy jsem z Čech nevídal. B. urticaefolia Ortm.! jest nepatrná forma s velikými, měkkými, k dolejšku trochu klínovitými listy.

♃ Červen—září. Na rumech, u cest, zdí, v plotech vesních, v křovištích vůbec rozšířená.

17. Lamium L. em. Hluchavka.

A. (**Eulamium** Aschers.). Postranní ušty doleního pysku nevyvinuté, 1—více malými zoubky po stranách ústí naznačené. Střední ušet opaksrdčitý, na dolejšku řapíkovitě stažený. Prašníky vousaté. Koruny nachové neb bílé.

a) Trubka koruny rovná, tenká; hoření pysk nekýlnatý. Květy malé. Byliny jednoleté s vřetenovitým kořenem.

1. L. **amplexicaule** L. H. objímavá. Listy mrtnaté, dolejší malé, řapíkaté, okrouhle srdčité neb ledvinkovité, hrubě vroubkované, pod přesleny stojící *přisedlé*, *ledvinkovité*, *poloobjímavé*, *stříhaně vroubkované*. Polopřesleny 6—10květé, 2 nejdolejší často velmi oddálené. Kalichy srstnaté, zubů po odkvětení přímo skloněných. Trubka korunní *uvnitř lysá*.

Lod. $^1/_2$—1' dlouhá, položená neb vystoupavá, často velmi větevnatá. Koruny nachové; ty které záhy z jara a pozdě na podzim až do zimy se objevují, mnohem menší, neotvírající se, v kalichu zavřené.

⊙ Březen—říjen. Na polích a záhonech obecná.

2. L. **purpureum** L. H. nachová. Listy *všecky*, *hořejší krátce řapíkaté*, *nejdolejší okrouhlé*, *ostatně srdčito-vejčité*, *nestejně vroubkované*. Polopřesleny 3—5květé, velmi sblížené. Kalichy roztroušeně chlupaté, zubů po odkvětení odstálých. Trubka korunní na dolejšku zaškrcená a *uvnitř příčným věncem chlupův opatřená*.

Lod. $^1/_2$—1' vys., na dolejšku namnoze větevnatá, uprostřed bezlistá. Koruny větší než u předešlé, nachové, velmi zřídka bílé.

⊙ Březen—listopad. Jako předešlá a stejně obecná.

b) Trubka koruny ohnutá, na dolejšku zaškrcená, nad tímto místem s věncem chlupů. Hoření pysk 2kýlný. Koruny veliké. Byliny vytrvalé, nad- i podzemní výběžkovité větve vyhánějící.

3. L. **maculatum** L. H. blamatá. Listy srstnaté, řapíkaté, nejdolejší okrouhlé, ostatní vejčité, vejčito-podlouhlé neb 3hranné, na dolejšku přisrdčité, nestejně neb dvakrát vroubkovano-pilovité. Polopřesleny 3—5květé. Kroužek chlupatý koruny *příčný*. Kraj ústí *toliko s 1 šídlovitým zoubkem*. Hoření pysk *krátce mrtnatý*.

Listy měkčejší, veseleji zelené než při následující, často černavě skvrnaté. Kalichy zelené. Koruna veliká, nachová, na dolením pysku s tmavšími skvrnami, neb růžová neb čistě bílá.

a) **genuinum** (L. laevigatum Rchb.), pravá. Lodyha $^1/_2$—$1^1/_2$' vys., na dolejšku s několika páry malých sblížených listů; výše po delších článcích lodyhy 1—2 páry větších listů, posléze nad velmi prodlouženým článkem ještě větší listy podkvětné; tyto a veliké bezkvěté listy lodyžní *deltovité neb 3hranně podlouhlé*. — Listy často bíle skvrnaté, neb se širokým bílým středním pruhem (L. maculatum Rchb.).

b) **hirsutum** (Lamk. sp.) (L. rugosum Rchb.), srstnatá. Lodyha $1^1/_2$—$2^1/_2$' vys., hojně listnatá, nahoře obyčejně větevnatá, listy pod přesleny již zmenšené a po zkrácených článcích lodyhy následující. Listy *vejčité neb vejčito-podlouhlé*, nikoli 3hranné, světleji zelené, sotva skvrnaté.

♃ Březen—červenec, spořeji ještě na podzim. V stinných lupenatých lesích, ve vlhkém křoví, u potoků, zvláště mezi kamením, obě formy v pahorkatém i hornatém kraji rozšířené (v Šumavě do 3000'); b) na př. u Prahy: Chuchle, Stromovka, Michelský les (Opic)! Ml. Boleslav (Hipp.)! Jaroměř (Knaf)! Rokytnice [Rochlitz] (Gottstein)!

Bocenberg u Šluknova (Karl)! Bažantnice u Hořovic! Kaplice (Kirchner)! — Podrobnější rozšíření obou forem, rozdíl jich dle poměrů tepla, doby květní a j. třeba ještě lépe vyskoumati.

4. **L. album** L. H. bílá; hluchá kopřiva, psoser. Listy hořejší 3hranně vejčité neb vejčito-podlouhlé, dlouzeji zašpičatěné. Polopřesleny 5—8květé. Kroužek chlupů v trubce korunní *šikmo na zad vystupující*. Kraj ústí mimo šídlovitý zoubek *namnoze ještě 2 velmi krátkými zoubky opatřený*. Hoření pysk *odstále dlouze huňatý*.

Ostatně jak předešlá a jí velmi podobná; listy tlustší, kalněji zelené. Trubka kališní obyčejně dole černofijalová, zuby s delší osinou než u předešlé. Koruna žlutavo-bílá, s dolejším pyskem zelenavě skvrnatým; já ji také našel (u Chomútova) růžovitě nadchnutou.

♃ Duben—září. U cest, zdí, v plotech, na návsích všeobecně rozšířená, namnoze velmi hojná.

B. (**Galeobdolon** Hudson). Dolení pysk koruny 3klaný se špičatými kopinatými ušty; střední ušet něco větší, na dolejšku široký. Prašníky lysé. Koruny žluté.

5. **L. galeobdolon** Crantz (Galeopsis galeobdolon L., Galeobdolon luteum Hudson). Pitulník. Oddenek větevnatý, lodyhy přímé neb vystoupavé a později výhonky položené, často velmi prodloužené, výběžkovité ženoucí. Listy řapíkaté, vejčité, vejčito-podlouhlé, hořejší také vejčito-kopinaté, hrubě vroubkované, často běloskvrnaté. Polopřesleny 3—5květé. Trubka koruny ohnutá, se šikmým kroužkem chlupů.

Byl. 1—2' vys., mrtnatá. Výběžky podobné jako u Veronica montana, ale 4hranné.

♃ Duben—červen. V stinných humosních lesích, nejraději lupenatých, u potoků lesních, ve vyšší pahorkatině a v předhoří; rozšířený na předhoří, na př. v dolejším pásmu Kladského Sněžníka! u Vrchlabí (Kablíková)! Rokytnic (Gottstein)! Na vyšších čedičových horách severních Čech, na př. na Wolfsberku u Krásné Lípy, Rosenberku u Dittersbachu! Krušné hory, Šumava (do 3000'), Blánský les! Strašické lesy u Padrtského potoka! a t. d. U Prahy na jih nezřídka: Krčský les, Cibulka, Sv. Prokop, Chuchle, Závist, Radotínské údolí, Karlštejn, Štěchovice, Kamenické údolí a t. d. V Polabské nížině ale pořídku: na Voškovrchu, u Semína (Opic).

18. Leonurus L. Srdečník.

1. **L. cardiaca** L. S. obecný. Listy řapíkaté, na líci roztroušeně, vezpod hustěji pýřité, dolejší na zpodu srdčité, *5—7klané, hořejší k dolejšku klínovité, 3klané*, úkrojků stříhano-pilovitých, *nejhořejší také jednoduché, hrubě pilovité*. Lichopřesleny oddálené. Dolejší 2 kališní zuby dolů sehnuté. Hoření pysk koruny silně huňatý.

Lod. 2—5' vys., přímá. Listy tmavozelené, vezpod bledší, svislé. Koruny malé, růžové.

♃ Červenec, srpen. Ve vesnicích u silnic a v plotech, na pustých místech, roztroušený sice, ale všeobecně rozšířený, zvláště v nižší pahorkatině, nejhojněji v nížině Polabské, ale také v hornatějších krajinách, na př. u Šluknova (Karl), Ostrova (Reuss), Nových hradů buděj.! a t. d.

19. Chaeturus Willd. Buřina.

1. **Ch. marrubiastrum** Rchb. (Leonurus marrub. L.). Kočičí chvost. Listy řapíkaté, na líci velmi jemně pýřité, zdánlivě lysé, vezpod hustě šedopýřité až krátce plstnaté, *hrubě pilovité, nedělené*, dolejší vejčité, hořejší vejčito-kopinaté, k dolejšku klínovité. Přesleny oddálené, toliko nejhořejší spolu splývající. Kališní zuby skoro stejné, přímo odstálé, s ostnitým hrotem.

Lod. 2—3' vys., jednoduchá neb přímo větvitá. Listy světle zelené, vezpod bledé. Koruny bledorůžové, velmi malé, nepřesahují zubů kališních.

⚇ a ⊙ Červenec, srpen. Jako předešlá, leč skoro jen v Polabí a v rovině pod Krušnými horami. Nejčastěji v Polabí východním. Poděbrady: u Mal. Zboží (Reuss) a k Libicům na písečném kraji bramborového pole se Silene noctiflora! Starý Kolín (Opic). Nové Město u Chlumce bydž. na opuce! Ve vsi Dymokurech, u Nouzova a u Komárovského mlýna! Libáň (Presl, Tausch!). Pardubice: u Trnové, u rybníka Oplatila, u Brožan, mezi Rábem a Kunětickou horou! Lana u Dašic! — Hrdly, u příkopů (Hackel); v křoví při Labi u Prosmyk (A. Mayer)! U cest u Čouše a Kopist blíž Mostu (Eichler), Seestadtl a Neundorf, na lukách (Reuss). U malého rybníčka u Otvic! u cesty z Přečapel do Hořenice (Thiel)! Mezi Wudingrünem a Birndorfem u Falknova (Leistner). — Dobříš u rybníka (1871 jen 1 expl.)! U Darové blíž panského dvora (Sternberg)!

20. **Marrubium** L. Jablečník.

1. **M. vulgare** L. J. obecný. Lodyha přímá, dole větevnatá, vlnatě běloplstnatá. Listy řapíkaté, nestejně, často zastřihovaně dvakrát vroubkované, dolejší okrouhlovejčité, hořejší vejčité, v krátký řapík klínovitě skrojené, silně bublinato-svraskalé, na líci pýřité, na rubu šedoplstnaté. Přesleny v paždí listů, mnohokvěté, husté, oddálené. Kalich vlnato-huňatý s 10 ostnitě zašpičatěnými, hákovitě ohnutými zuby, z nichž 5 střídavě kratších.

Výš. 1—1½′. Koruny velmi malé, bílé. Zápachu aromatického jablečného.

♃ Červenec—září. Na návsích, u silnic, na kamenitých suchopárných kopcích, zvláště v teplejší pahorkatině roztroušený, často velmi pospolitý. U Prahy pořídku: Libeň, Troja, Vysočany, Zlíchov, Sv. Prokop, Karlštejn, Beroun! Východní Polabí: u Tišic na písku! Brandýs (Sekera). Pečky, Budiměřice u Nimburka, na Voškovrchu! Mlejnice u Dymokur poskrovnu! Labská Tejnice, písečný úklon! Nové Dvory, Čáslav! Semín (Opic). Dvakačovice, Chrudim! Brožany, Kunětice u Pardubic! Sendražice u Král. Hradce (Reichel). — Ml. Boleslav, Čistá u Bělé (Hippelli)! Heidemühl u Hiršberka (Ascherson); schází u Mimoně (Šouta). — Česká Lípa, Lysá hora u Birkštejna (Watzel). — Břeh Labský pod Sovicí, u Roudnice, Litoměřic! Libochovice! Děčín (Malin.)! Teplice, Bílina zhusta (Reuss). Zámecká hora u Mostu (Knaf)! Hošnice u Chomůtova, Březno [Priesen], Hrušovany, Zásada, u Žatce při Oharce v množství! též hojně u Loun! Klášterec (Opic), Falknov (Leistner), Libkovice (Fischer). — Žebrák! Dobrkov, Křenov u Krumlova!

21. **Scutellaria** L. Šišák.

1. **L. galericulata** L. Š. obecný. Listy krátce řapíkaté, podlouhlé neb kopinaté, *vroubkované*, *na dolejšku uťaté neb srdčité*, někdy 2 nejdolejšími zuby jen nezřetelně hrálovité. Květy jednostranné, v paždí oddálených větších listů, z nichž nejhořejší toliko zmenšené. Kalichy *bezžlázně pýřité neb lysé*.

Oddenek plazivý. Lodyha přímá, často mnohovětevná, 1—2′ vys. Koruna s trubkou na dolejšku vzhůru ohnutou, veliká, modrofijalová, velmi zřídka bílá. Na krátkých postranních větevkách bývají všecky listy pod přesleny zmenšené, listenovité. Lodyhy, listy, kalichy a koruny pýřité jsou u nás nejhojnější, řidčeji nalézáme lysé neb skoro lysé lodyhy a listy.

♃ Červenec—září. Ve vlhkém křoví u potoků, řek a jiných vod roztroušená, ač vůbec rozšířená, vyjímaje vyšší pohoří.

2. **S. hastifolia** L. Š. hrálovitý. Listy krátce řapíkaté, podlouhle kopinaté, *celokrajné*, *toliko vykrajované*, na dolejšku uťaté, 2 rovnovážně odstálými zuby aspoň částečně *hrálovité*. Květy jednostranné, v paždí nemnohých, sblížených, ku konci lodyhy velmi zmenšených listů, tudíž hroznovitě směstnané. *Kalichy i koruny žláznato-chlupaté.*

Výš. ½—1′. Koruny větší než u předešlé, modrofijalové.

♃ Červenec, srpen. V bahnivých příkopech lučních, ve vlhkém křoví na pokraji vod, pořídku, skoro jen v Polabí a v rovině podél Krušných hor. Liberec? (Siegmund

co S. galericulata!, nepomíchaly-li se rostliny v Opicově výměnném ústavu). Pardubice (Opic). Rybník nyní vysušený u Kopidlna (Pospíchal)! U Poděbrad (již Opic), na př. na lukách k Pečkám! Nymburk (Všetečka)! Hlavenecký revír u Brandýsa (Opic)! Štěpánský přívoz (Tausch)! Kraje rybníka u Brozan (Neumann); Doksany (Hackel). V houští u Labe nad mostem u Litoměřic a u mandlového potoka u Lovosic (A. Mayer! Pöch!). Úpatí Milešova (Winkler). Schillinge u Bíliny velmi pořídku (Reuss). Most, Komořany (Eichler). Všestudy [Schössl] u Chomútova (Roth). Horatice u potoka (Thiel). — Františkovy lázně? (rostlina paní Kablíkové aspoň jest S. galericulata).

22. Prunella L. Černohlávek.

1. **P. vulgaris** (L.) Jacq. Neilr. Č. obecný. Listy vejčito-podlouhlé neb podlouhlé. Klas květů zrovna *nad hořejšími listy přisedlý.* Zuby hořeního pysku kališního *nízké, namnoze rovně uťaté, náhle v hrotnatou špičku stažené,* často ouškaté, úzkou mezerou oddělené. Trubka korunní pod hořením pyskem *se 2 delšími rýhami,* po každé straně jedna podlouhlá jamka. Hoření pysk koruny mírně klenutý *bez kýlu neb se sla bým kýlem.* Delší 2 nitky pod prašníkem *špičatým zubem opatřené.*

a) **genuina** (P. vulgaris L. part., Autt. plur.), luční. Bylina roztroušeně chlupatá neb skoro lysá a zelená. Listy skoro vždy nedělené. Dolení zuby kališní spoře a krátce brvité. Hoření pysk koruny bez kýlu, dolení dosti plochý, širší než dlouhý. Zub nitky tyčinkové dosti rovný. Koruny světle fialové, zřídka růžové neb čistě bílé. — Odr. β. pinnatifida (Pers. sp.), listy na dolejšku peřenosečné, zpředu hrubě zubaté.

b) **laciniata** (L. sp.), dřípatý. Bylina hustěji šedochlupatá. Listy namnoze hlouběji neb mělčeji peřenoklané, zřídka nedělené. Dolení zuby kališní obyčejně hustšími a delšími brvami jako hřebenitě brvité. Koruny trochu větší než u a), hoření pysk se slabým kýlem, dolení pysk delší, vejčitý, prohloubený s kraji obou stran vehnutými. Zub nitky delší, ku předu ohnutý. — Odr. α) alba (P. alba Pallas), koruna žlutavobílá, lodyha nižší, 3—6" vys. a namnoze z dola rozvětvená; β) violacea Opic! Lotos 1853 (P. laciniata β. corollis purpureis Presl. fl. čech. 1819, P. hybrida Knaf Lotos 1864), koruna fialově modrá až světle lilákově modrá, lodyha namnoze vyšší, ½—1½' vys., namnoze jednoduchá; listy někdy nedělené neb protisečné, často se širšími laloky, dolení zuby kališní často jen spoře a krátce brvité.

♃ Červen—září. *a)* Na lukách, u příkopů, v lesích, v půdě vlhčejší, chladnější, s pískem smíšené, obecný v nižších i hornatých krajinách; *β)* velmi pořídku: u Prahy u Chuchle (Tausch)! a v Cibulce (Opic)! hojně však u Rožďalovic, Mlejnice, Břístve u Dymokur! — *b)* Na suchých výslunných návrších a pažitech v teplé vápenné, opukové a hlinité půdě teplejší pahorkatiny, velmi roztroušený; *α)* u Prahy: Dablický vrch! Šárka! Hlubočepy (Opic)! Sv. Prokop: Chuchelský vrch na severní straně nahoře po kraji lesa! Karlštejn (Ruda)! — Voškovrch u Poděbrad! Velmi hojně pokraj lesů u Dymokur, Rožďalovic, Břístve, Bučovsi! u Jičínovsi a Libáně (Pospíchal)! Vysočina u Kosmonos, na čediči (Hippelli)! mezi Ouhelnicemi a Násilnicemi (Sekera)! Rálsko (Lorinser! Šouta však ji nepoznamenal). Vetlá (Neumann); obora u Roudnice (Vogel). Peruc (Vondra)! Hojně u Litoměřic: Hliná, pod Hradištkem! Kamejk, Mentov, Radobýl, vrch Debus, Kubačka, Eisberg (A. Mayer). Teplice (Winkler)! Bílina (Eichler), Rothenhaus (Roth), Lichtenhof u Udlic (Reuss); dubový hájek u Černovic (Knaf)! — *β)* ve společnosti neb blízkosti od *α)*, ale řidčeji. Voškovrch! u Bučovsi blíž Kopidlna! u Jičínovsi (Pospíchal)! U Prahy: Sv. Prokop (Opic)! Chuchle (Siegmund)! Litoměřice (již Hackel!), tak na Radobýlu! Na mezích u Černovic blíž Chomútova (Knaf)!

2. **P. grandiflora** Jacq. Č. velekvětý. Listy vejčito-podlouhlé neb podlouhlé. Klas květní *od nejhořejších dvou listů oddálený.* Zuby hořeního pysku kališního *krátce vejčité, ve hrot přišpičatěné.* Trubka koruny na hřbetě pod hořením pyskem *se 2 hlubokýma okrouhlýma jamkama,* též po stranách po jedné mělčejší jamce. Hoření pysk *ostrým kýlem smačknutý.* Delší 2 nitky pod prašníkem *s tupým krátkým pahrbkem.*

3" až přes 1' vys. (takto zřídka). Koruny tmavě modrofialové, zřídka lilákové, růžové

neb bílé, obyčejně značné veliké, na vlhčejším stanovisku také jen tak veliké jako u P. laciniata. Odr. β) laciniata Koch et Ziz., listy protisečné.

♃ Červen—září. Na suchých trávnatých úklonech, lukách, mezích cestních, řídčeji na vlhčejších místech, na vápně, čediči a jiných jíl tvořících horninách, zřídka v písečné půdě, v pahorkatině a v středohoří, namnoze roztroušený, ač rozšířený a pospolitý, nejhojnější v severozápadní čtvrtině země. U Prahy: u Bohnického lesa (Opic), Hvězda (Tausch)! Šárka, Horoměřice, Krč (Tuček)! za Bráníkem, na vyšinách nad Zlíchovem, nad Cibulkou! Holín (Nickerl)! Chuchle (Opic), Karlštejn! Beroun (Opic). Slapské Buky (Fieber). — Mezi Pečky a Poděbrady s Prun. vulgaris s. str. v půdě více písčité! U Dymokur jen na malém úklonu vedle silnice s Linum flavum! Voškovrch! Sv. Anna u Jičína, pořídku (Pospíchal)! Král. Hradec (Reichel); Káčová hora u Mnich. Hradiště (Sekera)! Bělá, na pískovci, Bezděz (Hipp.)! Vidim (Hackel). Husov u Mělníka (Pražák)! Říp (Čechura)! V oboře a Habrovce u Roudnice (Reuss). Peruc (Vondra)! Smědovice (Pöch)! V údolí od Malešova k Ouštku zhusta! Hojně u Litoměřic! Oustí: stráň Labská! Sperlingstein, Trmice, Wessenberg, zámecká hora u Teplice! Bohosudov, Krupky (Reuss). Hojně u Bíliny! a též v čedičovém Středohoří (Reuss). Most (Rössler)! Rothenhaus! Chomútov, Černovice (Knaf), Vysočany (Thiel). Hojně v okolí Loun! Ostrov (Reiss)! Doupovské hory až k Bukvě nahoru! Karl. Vary (Jul. Hofmann)! — Zlínský revír u Lukavic plzeň.! U Písku na levém břehu Otavy (Dědeček). Krumlov na vápenných skalách! — β.) pořídku: Hvězda u Prahy (Tausch)! Holín (Kheil)! Ostrov (Reiss)! a bezpochyby i jinde.

23. **Ajuga** L. (ampl.) Zběhovec.

a) (**Bugula**). Kroužek chlupů v trubce korunní nepřetržený, hluboko pod vetknutím tyčinek. Polopřesleny vícekvěté.

α) Listeny celokrajné, mělce vykrajované neb vykrajovaně vroubkované, zaokrouhleně tupé. Hoření pysk koruny ostrým úhlem hluboce vykrojený.

1. **A. reptans** L. Z. plazivý. Lodyha *dvouřadě chlupatá, jinak lysá neb skoro lysá,* na dolejšku položená, s velikými přízemními listy, nad těmito *oddáleně listnatá; postranní výhonky* z jejího dolejška *všecky v listnaté výběžky, nikdy v postranní květné lodyhy, proměněné,* zřídka chybíce. Listy přízemní trvalé, často v rozetku sestavené, podlouhle opakvejčité, neb opakvejčito-kopisťovité, dlouze řapíkaté, všecky vykrajované až oddáleně slabě zubaté. Listeny oddálené, *nejhořejší kratší neb zdéli květů.* Koruna *s širší trubkou.* Semeno *tupými lištami síťovité, síť hrubooká.*

Výš. ¼—1'. Koruny prostředně veliké, modré, zřídka růžové neb bílé.

♃ Květen, červen. Na vlhčejších lukách, mezích, na pokrají lesů z roviny až na vyšší pohoří (Riesengrund v Krkonoších Tausch!) v Šumavě ještě do 3700' (Sendtner) rozšířený.

2. **A. pyramidalis** L. Z. jehlancovitý. Lodyha *kolkolem hustěji neb řídčeji huňatá,* na 2 pruzích ovšem něco hustěji, velmi zřídka doleji olysalá; hlavní lodyžní prut přímý, s velikými přízemními listy, *nad těmi stejně a více méně hustě listnatý,* hnedle od zpodu *po 1—2 párech listů lodyžních začínaje květonosný, zcela jednoduchý neb s vystoupavými, oddáleněji listnatými postranními lodyhami,* velmi zřídka s některým výběžkem. Listy přízemní trvalé, namnoze v rozetku rozprostřené, opak vejčité neb podlouhle opakvejčité, namnoze krátce řapíkaté. Listeny hustě, *všecky delší než květy,* zřídka nejhořejší stejně dlouhé neb kratší. Koruna s *úzkou trubkou* a malým dolením pyskem. *Semeno ostrými lištami síťovité, síť hrubooká.*

Výš. ¼—1'. Lodyha namnoze hustě huňatá a bez výběžků, zpodní listy hustě krátce mrtnaté, k zemi přitisklé, hned o mnoho, hned nemnoho větší nejdolejších listů lodyžních; vzrůst až do špičky lodyhy 4stranně jehlancovitý, nejhořejší listeny ještě skoro 2krát delší než malé světle modré květy. — Odr. β) fallax m. (A. pyramidali-reptans Knaf). Ve vlhčejší půdě prodlužuje se lodyha, listy se oddalují, listeny se nahoru zmenšují, na konci lodyhy jsouce stejně dlouhé,

snobrž i kratší než květy; též řapíky zpodních listů se prodlužují, chlupatosti lodyh a listů ubývá; dále pak se vytvořují krátké výběžky s konečnými rozetkami, které nejčastěji v lodyhu květnou vyrůstají a samy zase výběžky vyhánějí; na velmi mokrých místech jsou výběžky až 1' dlouhé, olysají zcela, jejich konečná lodyha stává se teprva v klasu zase chlupatou. Tato odrůda připodobňuje se velmi k nejbližší své příbuzné a snad specificky ne dosti rozdílné A. reptans, leč chlupatost aspoň nahoře hrubší, klasy delší, válcovité, hustější, na hlavní lodyze dříve nad dolejškem začínající. Že to není míšenec, o tom zdá se svědčiti okolnosti jejího stanoviska a rozličné přechodní tvary; ona roste toliko vedle A. pyramidalis, avšak na místech vlhčejších. Jedna taková přechodní forma má hlavní lodyhu pravidelnou, toliko postranní výhonky od β).

♃ Květen, červen. Na horních lukách stromovím porostlých, po kraji lesním, toliko v Krušných horách a na předhoří Šumavském, pořídku. Podmokly (Winkler, Malinský)! Chomútov: na úklonu Ranzenberg k Schönlinde (tam i β)! u Černovic (Knaf). Ostrov, v bažantnici (Reiss). Karl. Vary: Stadtgut, Ploben (Ortm.), Bild (Aschers.). Toužím? (jest možná, ale rostlina Tauschova jest A. genevensis!) Chudčnice u Klatov (dle Presla). Na úpatí Blánského lesa u Kremže na serpentinu! Mokřad u Zlaté koruny, lesík nad Rohanem u Záluží (Jungbauer).

β) Listeny hrubě vroubkovano-zubaté, prostřední namnoze 3laločné se středním uštem dosti špičatým. Hoření pysk koruny tupějším úhlem krátce vykrojený.

3. **A. genevensis** L. Z. lesní. Lodyha huňatá. Listy přízemní na neplodných výhoncích *přímé*, *podlouhlé*, v předlouhý řapík *klínovitě súžené*, *pod květoucími lodyhami malé*, za květení namnoze vyhynulé, na podzim také veliké a pak stejně jak na neplodných výhonkách vytvořené, všecky, zvláště lodyžní *vroubkovano-zubaté*. Nejhořejší listeny celokrajné. Korunní trubka *dosti široká*. Semeno tupými lištami síťovité, *síťka drobnooká*.

Výš. $^1/_4$—1'. Byliny na podzim květoucí mívají veliké přízemní listy a větší listeny. Koruny dosti veliké, temnomodré, světle namodralé, růžové neb bílé. Kořen vyhání adventivní pupeny. Podle Neilreicha vyhání ten druh také někdy krátké listnaté výběžky; těch jsem posud neviděl.

♃ Květen, červen, častěji zase srpen, září. V suchých lesích, na keřnatých úklonech, lesních lukách, v mýtinách, rozšířený v pahorkatém i hornatém kraji (v Šumavě do 2500' dle Sendtnera).

× **A. tenuiflora** m. (A. genevensi-pyramidalis Knaf). Z. tenkokvětý. Hustě huňatý. Lodyha oddáleně listnatá. Prostřední listeny slabě 3laločné, nejhořejší celokrajné, *též i nejhořejší značně delší než koruna malá*, *s úzkou trubkou*; v ostatním jako A. genevensis, též přízemní listy malé, často již vyhynulé, listy lodyžní klínovitě skrojené.

Že jest tato forma míšenec ve smyslu Knafově, tomu nasvědčuje jednak prostřední tvar, jednak i stanovisko, na kterém oba druhy rostou. Co Wolfner v Lotosu 1852 o této formě a o A. pyramidalis vykládá, jest namnoze bezpodstatné.

♃ Květen, červen. V lupenatém chrastí nad Černovicemi u Chomútova (1847 Knaf)!

b) (**Chamaepitys**). Kroužek chlupů v trubce korunní zpředu přetržený, právě pod místem, kde tyčinky vynikají, položený. Květy jednotlivě úžlabní.

4. **A. chamaepitys** Schreb. (Teucrium chamaepitys L.). Yva. Listy řapíkaté, hořejší přisedlé, nejdolejší podlouhle kopisťovité, hrubě zubaté, ostatní 3dílné, s úšty čárkovitými, tupými.

Lodyha namnoze od dolejška rozkladitě větevnatá, větví vystoupavých, 3'' až přes 1' dlouhých, 2řadě huňatých; toliko zakrnělé rostliny zůstávají jednoduchými. Květy dosti oddálené začínají hned nad dolejškem lodyhy a větví. Dolení pysk koruny pěkně žlutý s několika rzavohnědými tečkami neb čárkami.

⊙ Červenec—září. Na rolích, úhorech, pustých, kamenitých škrabotinách, kopcích, nejvíce ve vápenné a hlinité půdě, leč také na písku, v teplejším pahorkatém kraji roztroušený. U Prahy: u Karlštejna, u Sv. Ivana v bramborech (Ruda)! u Chuchle v lomu a silnice! u Bráníka (K. Knaf)! Šárka (Tausch)! U Chaber, Zdib a t. d. (Dě-

deček)! Vinice u Libčic na Vltavě (Polák)! U Velvar v poli u silnice ke Kralupům (Gintl)! — Pole u Voškovrchu poskrovnu! Kolín (Gregory dle Opice). Mělník (Pöch)! Tupadly u Vidimi (Hackel). Smědovice (Pöch)! Malešov u Hoštky, na vápnitém poli s Muscari tenuiflorum a Rapistrum perenne! Roudnice, Brozany (Hackel)! Úpatí Hasenburku u Libochovic (Reuss)! Bažantnice Chotěšovská (Reuss), Čížkovice (Neumann); úpatí Lovoše! Litoměřice: Malé Hradištko (Klučák), Radobýl, Třikřížová hora u Žernosek (A. Mayer). Stadice (Fieber). „Děčín" (Malinský)! Úpatí zámecké hory u Teplice (Reuss); na polích pod vrchem u Bílinské kyselky! Zlatnický vrch (Eichler). Pod horou u Milé blíž Loun u dvora Hrádeckého přehojně! U Žatce (Reuss). — Na polích nad vápennou pecí u Krumlova (Jungb., Jechl!).

24. **Teucrium** L. (part.) Ožanka.

a) Květy jednotlivé v paždí listenů, v hroznech konečných a postranních. Kalich 2pyský.

? 1. **T. scorodonia** L. O. lesní. Oddenek výběžkatý. Lodyha přímá, i s listy měkce pýřitá. Listy řapíkaté, srdčito-vejčité, vroubkované, svraskalé. Hoření pysk kalicha široce vejčitý, jakož i 4 zuby doleního pysku hrotitý.

Lod. 1—3' vys. Koruna trubkou z kalicha čnějící, bělavožlutá, v ústí zelenavá. Nitky tyčinek bledě fialové.

♃ Červenec, srpen. Na výslunných návrších u silnice z Chlumu do Bohosudova (Uechtritz senior 1806)! snad jen náhodou? později nebyla více nalezena. Jinak jest domovem na západě a na jihu hranic českých (v Šumavě toliko na bavorské straně).

b) Květy po 1—3 v paždí lupenů. Kalich skoro stejně 5zubý.

2. **T. scordium** L. O. čpavá. Oddenek *daleko plazivý, podzemní a listnaté výběžky ženoucí.* Lodyha *bylinná*, vystoupavá, větevnatá, huňatá. Listy pýřité, *přisedlé, podlouhlé neb podlouhlo-kopinaté, tupé, hrubě vroubkovano-zubaté*, dolejší na zpodu zaokrouhlené, hořejší a návětevní klínovitě súžené. Lichopřesleny *všecky oddálené*, nejhořejší malé listy bezkvětě.

Výš. $^1/_2$—$1^1/_2$'. Listy brudně zelené, měkké. Květy světlonachové. Zápach česnekovitý, vlastněji užovkou.

♃ Červenec—září. V bařinných, písečně humosních příkopech lučních, na mokrých místech lučních, u rybníků, v nižších krajinách severních Čech, nejhojněji v severovýchodním Polabí. Josefov: u Staro-Plesského rybníka, v Chrasti u Metuje! Králové Hradec pod hradbami! Lanské u Dašic! Popkovice u Pardubic (Opic)! Bohdaneč k Rybitví! u Kladrub v lesním příkopě! Rybník Kmotrov u Žehušic (Opic)! u Borku [Franzdorf]! U Poděbrad hojně: u cesty k Pátku, na Blatě, u Křečkova, k Nimburku! (tam již Hájek v českém Mathiolu ji udává) k Pečkám! Stará Lysá (Tausch)! Rybníky u Záhornic mezi Král. Městcem a Dymokury (Pospíchal)! u Komárovského rybníka blíž Dymokur! Jičín, u rybníka (Presl, Vařečka). Ml. Boleslav, Kosmonosy (Hipp.)! Eicha u Lipé! — Příkopy luk Srpiny u Zaječic! Schillinge u Bíliny v mlýnských příkopech (Reuss)! Komořanská luka (Reuss).

3. **T. chamaedrys** L. Kalamandra. Oddenek *trsnatě větevnatý*, i s kořenem kůlovým hluboko sestupující. Lodyha *polokřovitá*, položená neb vystoupavá, větevnatá, *krátce pýřitá neb dlouze huňatá.* Listy *vejčité, v krátký řapík klínovitě súžené, nestejně neb dvakráte střihano-vroubkované*, mrtnatě pýřité. *Nejhořejší lichopřesleny sblížené*, menšími listy podepřené, v konečném hroznu splývající.

3—8" vys. Listy tuhé, sytě zelené, hořejší často kalně nachově naběhlé. Koruna světlonachová, zřídka bílá (na př. u Chuchle Tausch!). Odr. *β*) lucidum Sternberg herb.!, listy na líci lesklé, lysé, jen po kraji brvité, též lodyhy a kalichy jen slabě pýřité.

♃ Červenec—září. Na výslunných, kamenitých, keřnatých stráních nejteplejší pahorkatiny, na vápně a hlinitých půdách. U Prahy nezřídka: Stromovka, Podbaba,

Šárka, Michelský les, naproti Libčicům, Petřín, Hlubočepy, Sv. Prokop, Chuchle, Závist, Radotínské údolí, Karlštejn, Sv. Ivan a t. d. Nová huť u Berouna (Feistm.)! Na skále pod Točníkem! — Voškovrch! U Dymokur dosti zřídka, na př. na úklonu nad rybníkem! Ml. Boleslav (Merkl). Čistá u Bělé (Hippelli)! Č. Dub (Hofmann)! Rálsko (Lorinser)! Sovice u Roudnice! Hojně u Litoměřic, Lovosic, a na horách čedičového Středohoří! Šperlingštein u Roztok! Teplice (Opic)! Rösselberg, zámecký vrch u Mostu (Eichler! Knaf!) — U Krumlova na rulových skalách Vltavského údolí na sever a jih, na vápenných skalách a na vápenném vršku pod Blánským lesem! — β) „Bohemia" (Sternberg)! Jungfernsprung u Děčína (Malinský)!

4. **T. botrys** L. O. hroznatá. Kořen *větevnatý*, *2letý*. Lodyha *bylinná*, větevnatá, jakož i listy *žláznato-pýřitá a huňatá*. Listy řapíkaté, v obrysu široce vejčité, *dvakrát*, *hořejší jednoduše peřenoklané*, cípů čárkovitých. Lichopřesleny *všecky oddělené*, nahoře jednostranné. Kalichy trochu nadmuté, tenkoblanné, na dolejšku silně volaté.

$^{1}/_{4}$—1' vys., zřídka vyšší. Listy světle zelené, vezpod nasivělé. Koruny světle nachové.

⚇ Červenec—září. Na skalnatých a kamenitých stráních jako předešlá, častěji velmi pospolitá. U Prahy: Petřín (Opic); Hlubočepský háj! Sv. Prokop za mlýnem! Chuchle! na Závistském vrchu velmi hojně! Karlštejn a Sv. Ivan, v údolích velmi hojně! Nová huť (Feistmantel)! Unhoštské údolí na břidličných skalách! Šárka (Tausch)! Podbaba (Fieber)! mezi Větrušicemi a Máslovicemi na břehu Vltavském! — Písečná návrší při Labi u Brandýsa (Hackel). Roudnice (Reuss), Brozany (Hackel). Litoměřice: Radobýl, Hradištko! v údolí mezi Vel. Žernoseky a Tříkřížovou horou, na Debusu za Praskovicemi (Mayer), vůbec v celém Středohoří, u Bíliny (Reuss). „Děčín" (Malinský)! Rálsko (Lorinser)! Ostrov: na šibeničném vrchu, u zámku Himmelšteinu (Reiss), u Varty (Fischer). — U Krumlova na Vápenných skalách! a na rulových skalách v údolí Vltavském na jih.

66. Řád. **Plantagineae** Juss. Jitrocélovité.

Rody:

1. Litorella. Květy 1domé, ♂ jednotlivé, dlouze stopkaté, jich kalich 4dílný, koruna trubkovitá s krajem 4klaným, tyčinky volné, na lůžku. Květy ♀ po 2—3 dole vedlé stopky květu ♂ sedící; jich kalich namnoze 3listý, koruna baňkovitá, 3—4zubá. Plod nažka 1semenná, čnělkou zobanatá.

2. Plantago. Květy obojaké, v klasech. Kalich 4dílný, koruna trubkovitá s krajem 4dílným, nazpět ohnutým. Tyčinky do koruny vetknuté. Plod tobolka 2pouzdrá (neb také nevlastně 4pouzdrá), víčkem na příč pukající; střední semenice odtržením se přehrádek od stěny tobolkové brzy volná, 2—4křídlá.

1. **Litorella** Bergius. Pobřežnice.

1. **L. juncea** Berg. 1768 (L. lacustris L. 1771, Plantago uniflora L.). P. sítinovitá. Listy spodní ve svazečku, čárkovito-šídlovité, na příč přehrádkované. Nitky tyčinek a čnělka velmi dlouhé, vyčnívající, niťovité. Nažka hrboulkovitě podél rýhovaná.

Vyhání niťovité, plazivé výběžky ze svazečku sítinovitých, zelených, $^{1}/_{2}$—4" dlouhých listů. Koruna bělavá, prašníky žluté.

♃ Červen, červenec. Na písečných březích rybníků květouc, v mělké vodě bujněji rostouc, ale nekvětouc, často v nesmírném množství nasetá. V severní části jenom u Dokesského velikého rybníka! V jižních Čechách obyčejně s Illecebrum, Carex cyperoides, Coleanthus; u Třeboně: u rybníka Svět nazvaného, u zámeckého rybníka blíž Branné,

u rybníka Rudy! Staňkovský rybník u Chlumce! všude velmi hojně. Žábovský rybník u Stráže (Leonhardi). Rybník u Lásenic blíž Jindř. Hradce (Novotný)!

2. **Plantago** L. Jitrocél.

a) Lodyha zkrácená s rozetkou listů, z jejichž paždí stvoly klasonosné (co 2hé osy) vynikají.

1. **P. lanceolata** L. J. kopinatý. Listy *kopinaté*, k oběma koncům súžené, celokrajné neb oddáleně zoubkované, 3—7žilné; řapíky namnoze huňaté. Stvoly *hranaté, rýhované*, zvláště pod vejčitým neb podlouhlým klasem přitiskle srstnaté. Listeny suchomázdřité, dlouze zakončité. *Přední 2 zuby kališní srostlé v část 2klanou.* Korunní trubka *lysá*, její kraj nahnědlý. Pouzdra tobolky 1semenná. Semena *na vnitřní straně žlabovitá.*

Výš. 3"—1½'. Nitky bělavé, prašníky žluté. Odr. β) sphaerostachya M. et Koch (P. atrata Presl. fl. čech. nec Hoppe, P. holosericea Opic!), toliko 3—9" vys., klasy krátké, kulaté, černavě hnědé, listy úzké, 1—2" dlouhé, krátce řapíkaté.

♃ Duben—září. Na lukách, průhonech, u cest, v polích obecný.

2. **P. media** L. J. prostřední. Listy *eliptičné a eliptičně kopinaté*, krátce neb dlouze řapíkaté, trochu zubaté, 5—9žilné. Stvol *příoblý, mělce rýhovaný*, namnoze o mnoho delší než listy, před květením sehnutý. Klas podlouhle válcovitý. Ušty kališní všecky prosté. Korunní trubka *lysá, kraj průsvitně bílý*. Pouzdra tobolky *1—2semenná.* Semena na vnitřní straně plochá.

Výš. ¾—1½'. Nitky lilákové, prašníky bledší.

♃ Květen—září. Jako předešlý a rovněž obecný.

3. **P. major** L. J. větší. Listy *vejčité neb eliptičné*, 5—9žilné, krátce neb dlouze řapíkaté, trochu zubaté. Stvol *příoblý neb dole smačknutý a slabě rýhovaný*, zdélí neb málo delší listů, vždy rovný; klas čárkovito-válcovitý, posléze prodloužený. Ušty kališní prosté. Korunní trubka *lysá, kraj nahnědlý*. Pouzdra tobolky *4semenná.* Semena na vnitřní straně plochá.

Výš. ½—1'. Květy menší než u předešlého. Nitky bílé, prašníky nejprvé fialové. Forma trpasličná (β. P. nana Tratt.), 1—3" vys., má krátké chudokvěté klasy.

♃ Červen—září. Jako předešlé, též obecný, β. na vlhkých písčinách, pobřežích, vlhkých rolích.

4. **P. maritima** L. (P. Wulfenii Willd.). J. slatinný. Listy *čárkovité neb úzce čárkovito-kopinaté*, celokrajné neb oddáleně zubaté, dužnaté, *sivozelené, žlabovité*, slabě 3žilné. Stvol *oblý*, přitiskle chlupatý. Klas čárkovito-válcovitý. Listeny bylinné, s úzkým mázdřitým krajem. Ušty kališní prosté. Trubka korunní *huňatá*, kraj světle nahnědlý. Pouzdra tobolky 1semenná, semena uvnitř plochá.

Výš. ½—1'. Listy 1—3''' šir.

♃ Červen—září. Na lukách a průhonech, zvláště na slané půdě, pospolitý, toliko v nížině mezi Labem, Oharkou a Rudohořím. Chotěšovská slaná luka, u Slatiny, břeh Oharky mezi Budínem a Libochovicemi, Vunice (Reuss), Čížkovice (Neumann), mezi Červeným Újezdem a Mrzlicemi (Reuss); luka na Oharce u Loun! Zaječice u pramenů hořké vody! luka Srpiny, u Bylan! Havraň, Most k Rudlsdorfu a Vtelnu (Eichler)! Komořanská kyselka (Winkler)! Škrle, Žiželice (Thiel). Černovické pastvy u Chomútova!

b) Lodyha prodloužená, větevnatá, s oddálenými vstříčnými listy, z jejichž paždí stopky klasové (co 2hé osy) vynikají.

5. **P. arenaria** W. Kit. J. písečný. Listy čárkovité, celokrajné neb trochu zoubkovaté. Klasy vejčité neb podlouhlé, hustě střechovité. Listeny po kraji široce sucho-

mázdřité, hořejší velmi tupé, dolejší široce vejčité s bylinnou kopinatou špicí. *Přední 2 ušty kališní šikmo kopisťovité, velmi tupé, o mnoho širší než ušty kopinaté zadní.*

Byl. $^1/_2$—1' vys. (ze stínu v houští u Litoměřic jednou 2' vys.), přímá, krátce srstnatá, šedozelená.

⊙ Červenec, srpen. Na písečných pláních, rolích a pořičích v rovině severočeské, hlavně v Polabí, místy rozšířený a obyčejně ve velkém množství. U Prahy toliko u Holešovic! Mělník! Brandýs (Kratzm.)! Lysá (Tausch)! Nimburk, velmi zhusta! Kolín! Nové Dvory u Kutné Hory v lese! Horušice! a Semitěš u Žehušic (Opic)! Labská Týnice, Přelouč, Pardubice, Véska u Dašic! — Bělá (Hipp)! Kummer u Hiršberka, nehojně (Šouta)! Svárov u Lipé (Watzel)! — U Roudnice a Vetlé rozšířený (Reuss). U Litoměřic málo hojný: Herzinsel, střelecký ostrov, naproti Lovosicům (A. Mayer)! Břeh Labský u Děčína (Malinský)!

Poznam. P. psyllium L., druh jižnější, rozdílný vejčito-kopinatými, zašpičatěnými, skoro stejnými ušty kališními a světlejší zeleností, našel Malinský jednou mezi P. arenaria na břehu Labském u Děčína! Snad bylo semeno balastem lodním tam zaneseno.

67. Řád. **Globularieae** De Cand. Koulenkovité.

1. **Globularia** L. Koulenka.

Hoření pysk koruny 2dílný. Pod semeníkem žlázka neb celý nebo poloviční kroužek z lůžka. Blizna 2laločná.

1. G. **vulgaris** L. K. obecná. Oddenek krátkočlenný, dřevnatý, mnohohlavý. Lodyha přímá, jednoduchá, s konečným strboulem. Listy přízemní v rozetce, opak vejčité neb kopisťovité, řapíkaté, zpředu vykrojené, se zoubkem ve výkrojku; listy lodyžní mnohem menší, četné, přisedlé, kopinaté. Listeny v dlouhou a jemnou osinu přišpičatěné, hustě brvité.

Výš. 3"—1'. Listy kožovité, dosti tuhé. Strboul kulatý. Koruny fialově modré, velmi zřídka bílé.

♃ Květen, začátek června. Na trávnatých, keřnatých návrších, na vápně, toliko v Litoměřické krajině. U Litoměřic samých nezřídka a velmi pospolitá: Lauretta u Žitenic! bílá stráň u Pokratic! spořeji u Maliče! Tříkřížová hora u Žernosek (Winkler, Malinský)! U Roudnice v oboře na dvou místech a v Habrovce (Reuss).

68. Řád. **Lentibularieae** Rich. Bublinatkovité.

Rody:

1. Pinguicula. Kalich nestejně 5klaný. Hoření pysk koruny vykrojený neb 2laločný, dolení pysk 3laločný. Tobolka 2chlopná.
2. Utricularia. Kalich hluboce 2dílný, úkrojků nedělených. Hoření pysk koruny nedělený neb vykrojený, dolení pysk delší, nedělený neb mělce 3laločný s vypouklým patrem. Tobolka nepravidelně pukající.

1. **Pinguicula** L. Tučnice.

1. P. **vulgaris** L. T. obecná. Koruna *delší než široká*, asi dvakrát delší než ostruha; tato tenká, *válcovitě šídlovitá.* Laloky hořeního pysku vejčitopodlouhlé, doleního pysku *podlouhle čtyrstranné, skoro stejně veliké.*

Listy v přízemní, k zemi přitisklé rozetce, podlouhlé neb podlouhle opak vejčité, tupé,

tlustounké, po kraji ohrnuté, všude žláznatými chlupy lepkavé. Stopky květní 4—6″ vys., z prostředka rozetky po 1—6 pospolu (v dvousměrném vrcholíku), obyčejně bez listenů. Květy nicí. Koruny světlofijalové, uvnitř často se 2 bílýma skvrnama nebo pruhy. Purkyně sbíral u Štubnbachu (v srpnu) exemplář s ostruhou zakrnělou v kratičký hrboulek.

♃ Květen, červen, v Šumavě také v srpnu (Purkyně! nejspíš podruhé). Na bařinných lukách a rašelinách. Pořídku v severních Čechách: u Prahy toliko na malé bařinné louce nad Cibulkou na pískovci! Panství Pardubické (Opic). U Jičína mezi Leštinou a Rakovem (Pospíchal)! Thamův mlýn u Dokes (Fischer, Šouta). Nové zámky (Hackel)! Podle Krušných hor: Kosten u Hrobů (prof. Reuss); hojněji u Karlových Varů: Fischern, Solmus, Stanovice (Fischer), u rybníka Ottenteich, u vsi Merkelsgrün a u Ostrova (Reiss), u Falknova (Leistner). Frant. lázně (Kablíková). Teplá (Vondra)! Toužim (Tausch)! Hojně v Šumavě a na předhořích její: Ronšperk (Hocke). U paty stěny jezerní, u Eisenšteinské cesty k myslivně, u Štubnbachu (Purkyně)! Vimberk okolo hutí Boubínských, Kušvarta, Šatava (Müncke). Vyšší brod (Nenning). Slavkov! U Krumlova na lukách ke Kokotínu (Jungb.), Blánský les, Adolfsthal u Kremže! Na hoře Hochwaldberg u Nových hradů s Willemetia a Soldanella! Jindř. Hradec na rašelině u Lásenic (Novotný).

? 2. **P. alpina** L. (P. flavescens Flörke). T. horní. Koruna bez ostruhy *stejně široká jak dlouhá*; ostruha krátce kuželovitá, tupá, na dolejšku široká, *asi 4krát kratší* ostatní koruny. Laloky hořeního pysku velmi krátké, zaokrouhlené, *laloky doleního pysku okrouhlé*, *prostřední větší*, *vykrojený*.

Ostatně jako předešlá. Koruna žlutavo-bílá, v jícnu doleního pysku se 2 žlutýma, často splývajícíma skvrnama.

♃ Květen, červen. Na rašelinách v Šumavě u Dešenického jezera (Presl. fl. čech. 1819). Udání toto, kteréž se zdá z Pohlova Tentamen vyňato, jest mi velmi pochybné, neboť alpinský ten druh nověji tam nebyl více nalezen, aniž také na bavorské straně se nachází.

2. Utricularia L. Bublinatka.

a) Listy spirálně (víceřadě) postavené, stejného tvaru, nejmnožší s měchýřky, 2—3krát peřeně mnohodílné, *úštů vláskovitých, štětinato-brvitých.*

1. **U. vulgaris** L. B. obecná. Stvol pod hroznem s několika (až 6) prázdnými šupinami. Stopky květní *2—3krát delší svého listenu.* Hoření pysk koruny okrouhle vejčitý, *zdélí neb málo delší 2laločného patra;* dolení pysk uťatý, *slabě 3laločný, kratší než patro, krajů nazpět ohrnutých.* Ostruha sehnutá, ze širokého zpodu značně ztenčená, často trochu ohnutá. Semeník (po odkvětení) kulatý, delší než čnělka.

Stvol ½—1′ vys., silný, za sucha hranatý. Měchýřky na mnohodílných listech všech druhů se vyskytující jsou přeměněné úkrojky listů, uvnitř duté, vzduchem naplněné, na konci se skulinou, na jejíž kraji ještě přívěsky sedí, tvarem podobné úkrojkům tenkým. Koruna žloutková, patro pomorančově pruhované. Ostruha a celý 5—10květý hrozen obyčejně rudohnědě naběhlé.

♃ Červen—srpen. Ve vodních tůních podle řek, v příkopech lučních, zvláště ve vodách vápnitých; hlavně a s jistotou v Polabí rozšířená, ale roztroušená. (Stanoviska bez! uvedená jsou tak dalece pochybná, že by tam také následující, posud u nás nerozeznávaný druh býti mohl, na některých jest to i pravdě podobno; ze stanoviska s!? uvedených viděl jsem jen listy, pročež taktéž určení není jisté.) U Prahy (sotva kdy ve květu): Cís. louka!? Modřany (Presl), Ounětice (Opic)!? Okoř (Pfund). Brandýs: v Hlaveneckém revíru (Opic)! Benátky (Dědeček)!? Příkopy u Nimburka (Všetečka)! Příkopy na Blatě u Poděbrad! Kolín k Sendražicům! Rybník Zemanka u Čáslavi (Opic). Král. Hradec (Reichel); v příkopech u Týniště u mokré olšiny! Josefov: u Rychnovka při Metuji!? Thámův mlýn u Dokes hojně (Neum.). Česká Lípa, ke vsi Eichu (Watzel); Georgswalde, Nixdorf (Neumann), Šluknov (Karl). — Lovosice!? Teplice; v jednom ramenu Bíliny u Chuděřic (Reuss). Komořany a Eisenberk (Reuss). Kohlhau u Karl.

Varů (Fischer). Frant. lázně na rašelině u Seeberku (Hübner). Teplá, Mariánské lázně (Konrad). Toužím (Tausch)! V rašelině Vltavské u Švarcbachu s U. minor (Goeppert). Jindř. Hradec: rašelina u Lásenic (Novotný). Tučapy (Berchtold). Písek, Zátaví u Votavy (Dědeček)! Pelhřimov (Presl). Pohled u Něm. Brodu (Steinreiter).

2. **U. neglecta** Lehm. B. zanedbaná. Stvol pod hroznem toliko s 1—2 neb se žádnou prázdnou šupinou. Stopky květní *3—5krát delší než listen.* Hoření pysk koruny vejčitý neb vejčito-podlouhlý, *mnohem delší než zaokrouhlené, krátké patro; toto též kratší dosti plochého, širokého, zaokrouhleného doleního pysku.* Ostruha krátce kuželovitá, tupá, poznenáhla ztenčená. Semeník (po odkvětení) kulato-vejčitý, zdélí čnělky.

Ve všech částech mimo korunu menší, útlejší, stvoly a stopky květní tenčí, kalichy a semeníky asi dvakrát menší. Měchýřky listní též menší, leč bylinu bez květních stvolů (dle nynějších vědomostí) s jistotou od vnati předešlé rozeznati nelze. Stvol 4—9" vys., hrozny nejvíce zelené, 4—8květé. Koruny citronové, na patře pomorančově pruhované.

♃ Červen—srpen. Jako předešlá, leč, jak se zdá, častěji v rašelinných vodách a snad i rozšířenější než předešlá. (Ze stanovisk !! naznačených jest rostlina též dle znaků koruny určena, ostatní kladu bez rozpaku dle ostatních známek sem, ač korunu porouchanou nebylo lze náležitě proskoumati.) U Prahy na pravém břehu Vltavy naproti Roztokům (Dědeček 1871)!! Běchovice (Bayer)! Bělá (Hipp.)! Čistá a Hvězdov u Mimoně (Šonta)! Příkopy vodní Komořanských luk (Knaf 1855)! Ostrov: v rybnících k cihelně (Reiss)! Klatovy (Purkyně)!! Slavkov: snad u Švarcbachu (Mardetschläger)!

b) Listy 2řadé, dvojího tvaru, jedny bez měchýřků, vícekrát vidličnaté, *s úkrojky čárkovitými, brvitě soubkovanými,* druhé, namnoze na zvláštních větevkách, zakrnělé, jen málo velikých měchýřků nesoucí.

3. **U. intermedia** Hayne. B. prostřední. Listy bezměchýřné, v obrysu ledvinkovité. Hoření pysk koruny dvakrát delší než patro, dolení plochý, přiokrouhlý. Ostruha šídlovitá, špičatá, k dolejšímu pysku přiložená, skoro tak dlouhá jak tento.

6—9" vys. Hrozen 2—6květý. Květy menší než u předešlé, světle žluté, patro a hoření pysk krvavě pruhované. Stopky plodní přímé.

♃ Červen—srpen. V rašelinných vodách, v mechových rašelinách (Ascherson, však dle Sendtnera hlavně v lučních rašelinách), velmi pořídku. S jistotou toliko u Frant. lázní (Bracht)! — U Klášterce (Pohl) pochybná, na cís. louce u Prahy (Wolfner) sotva, u Komořan není.

c) Listy spirálně postavené, stejnotvárné, vícekrát vidličnaté, *úkrojků čárkovitých, celokrajných (nebrvitých).*

4. **U. minor** L. B. menší. Hoření pysk koruny zdélí plochého patra, dolení vejčitý, s krajem později široce ohrnutým. Ostruha co krátký hrboul, jen tak dlouhý jak široký.

Mnohem útlejší a drobnější než předešlé, stvol jenom 2—6" vys., hrozen 2—6květý. Stopky květní dlouhé a skoro vlasovité, za plodu sehnuté. Koruny malé, bledožluté, patro rzavohnědě pruhované.

♃ Červen—srpen. V bažinných příkopech, rašelinách, na kraji rybníků, velmi roztroušená. Rybník u Starého Plesu u Jaroměře, nekvětouc! Heidetcich u Hiršberka (Reuss); u Thámova mlýnu (Pöch)! Bělá (Hipp.)! Kosten u Teplice, na rašelinných lukách (Winkler)! Čestín a Týnec u Klatov (Pohl). Rašeliny u Švarcbachu (Goeppert a Müncke). Zlatá Koruna u Horazína a u Štěkří pod vrchem Kranzelberg (Jungbauer)! Rašelina Lásenická u Jindř. Hradce (Novotný)! Písek: na pořičí Otavy u Blánice a u Doběšic (Dědeček)! nekvětouc. Rybník u Oseka u Hořovic (Schlecht.).

Byl. 3—6" dlouhá, lysá. Odr. α) ciliata, korunní ušty zpředu zubaté a hustě žláznatobrvité, miniově červené a na zpodu krvavé neb modrofijalové (A. phoenicea Scop.), neb celé pletové barvy (A. carnea Schrank), zřídka bílé neb fijalově modré (Děčín, Malinský!). Rostliny s květy zezelenalými, které se místy častěji vyskytují, tak u Jarpic u Slaného, nazvány A. viridiflora Staněk. β) coerulea (A. coerulea Schreb., A. Monelli Rchb.), korunní ušty sice zubaté, ale skoro bezžlázné, modré.

⊙ Červen—září. Na rolích, úhorech, na zahradní půdě velmi rozšířená. β) Na vápenné a hlinité půdě, řidčeji, často s α) pospolu; na př. u Prahy sem tam, u Slaného nezřídka. Kralupy (Gintl)! Voškovrch! Ml. Boleslav, Bělá (Hipp.); u Mimoně pořídku (Šouta). Zhusta u Hošťky, Litoměřic, Loun, Bíliny, Teplice, Mostu; Lubenec (Ortmann).

5. **Trientalis** L. Sedmikvítek.

1. **T. europaea** L. S. obecný. Oddenek tenký, plazivý, místy uzlovitě ztlustlý. Lodyha namnoze jednoduchá, dole s šupinami, hořeji s několika oddálenými menšími listy, na konci s rozetkou listů; jejížto listy velmi nestejné, tenké, zřetelně síťnato-žilnaté, kratičce řapíkaté, dolejší opak vejčité, tupounké, hořejší podlouhlé až kopinaté, špičaté neb krátce hrotité. Květ na dlouhé stopce, obyčejně jen 1—2 z paždí listů rozetky.

Byl. 2—8" vys., útlá, lysá. Lístky korunní jemně zašpičatěné, bílé, na zpodu žluté.

♃ Květen, červen. V stinných, mechatých, jehličnatých lesích hornatějších krajin a na rašelinách roztroušený. Mikulč u Litomyšle (Rybička). Kladský Sněžník (Opic). Král. Hradec (Reichel)! Ples u Josefova (Knaf)! Adršpach (Uechtritz). V Krkonoších zhusta: Elbgrund (Gottstein)! Bílá louka (Tausch)! Malý rybník (Polák)! Černý vrch u Sv.-Janských lázní (Ascherson). Žacléř (Opic) a t. d. Liberec (Tausch)! Ještěd, mezi Polytrichum! Šumburk u Malé skály (Neumann). Mankovice u Mn. Hradiště (Sekera)! U Bělé hojně! Rálsko (Šouta)! Vartenberk (Beneš). Č. Lípa: Žízníkov! Kühnast, Vilšberk, Höllengrund (Hackel). Les Homola na úpatí Sedla (Reuss). Kleis u Haidy (Hackel). Č. Kamenice, Rumburk, Nixdorf (Neumann)! Děčín: Kalmwiese, Gunderberg (Malinský)! V Krušných horách nezřídka, zvlášť na horních rašelinách: Zinnwald, Seegrund u Eichwaldu, Moosbeerheide u Kalicha (Reuss), Seeheide u Neuhausu! Přísečnice (Tschek)! Ostrov, Gottesgab (Reiss)! Bečov (Weitenweber); Mar. lázně (Fr. August). — U Padrťského potoka u Zbiroha! (již Mörk) Rožmitál (Lusek)! V Šumavě nad 2000′ velmi rozšířený, na př. u Černého jezera, Aussergefildu, na Javoru; Třístoličné hory, Kum u Kristianberku (Jungbauer).

6. **Lysimachia** L. em. Vrbina.

a) Lodyha plazivá neb koncem vystoupající. Květy jednotlivé v úžlabí listů. Stopky plodní nazpět ohnuté.

1. **L. nemorum** L. V. hájní. Lodyha koncem i s větvemi vztýčená. Listy *vstříčné, vejčité, špičaté, netečkované.* Ušty kališní *čárkovito-šídlovité.* Nitky *prosté, nitkovité.* Tobolka *2chlopná* s 2- a 3klanýma chlopněma.

Útlá, světlozelená, na pohled jako nějaká Anagallis. Koruny dosti malé, 4—6‴ v průměru, žloutkové. Stopky květní dlouhé, nitkovité.

♃ Červen—září. Ve vlhkých, stinných horních lesích, zvláště na pohraničných pohořích a na jejich předhořích, podobně jak Trientalis rozšířená, ale hojnější. Mezilesický les u Heřmanova Městce (Harant). Hořelec u Seče u Chrudimky, Sv. Anna u Pohledu (Opic). Slavětín (Eisenstein). Horní důl mezi Mikulčem a Karlskronou! U Poličky k Sv. Kateřině! Nad Semanínem u České Třebové! U Chocně poskrovnu! Abrechtický důl u Landškrouna, Hoher Stein a Buchberg u Králíků! Kladský Sněžník (Opic). Zhusta na předhoří Krkonošů, na př. u Svatojanských lázní, Vrchlabí, Rehhorn, vodopád Oupy (Kablíková, Opic)! Rokytnice bydž. (Gottstein)! Lomnice (Polák)! Pod

Lorettem u Jičína (Dědeček). — Malá Skála, Mukařovské lesy u Mn. Hradiště (Sekera). Nová ves u Bělé (Reuss). Rálsko (Šouta)! Liberec (Siegm.)! Fridland (Kratzm.)! Švojka u Lipé! Na hoře Kleis s Trientalis (Hocke). Č. Kamenice: Kaltenberg, Rosenberg, Pickelsberg u Chřibské, Wolfsberg u Krásné Lípy! Nixdorf (Fischer)! Mittelgrund u Děčína! Verneřice (Kratzmann)! Zhusta v Krušných horách: mezi Zinnwaldem a Eichwaldem (Reuss), Chlum (Hampel)! Osek, Eisenberk, údolí Telčské, Chomútovské a t. d. Hauenstein (Opic), Doupov, Olitzhaus, Andělská hora (Fischer), Aich (Klinger), Mar. lázně (Konrad). Zhusta v lesích mezi Příbramí a Strašicí, na Brdech, Waldek, Rokycany a t. d. Březina (Šternberg), Rožmitál (Lusek)! Písek (Dědeček)! Boubín (Müncke). V Šumavě rozšířená, na př. na Třístoličných horách (Jungb.), Blánský les, Hochwaldberg u Nových hradů a v dolním hvozdu k Červené rašelině.

2. **L. nummularia** L. V. penízková, penízek. Lodyha šlahounovitě poléhavá, kořeňující. Listy vstříčné, *okrouhle vejčité, tupé neb krátce zašpičatělé*, na dolejšku slabě srdčité, *žláznato-tečkované*. Kališní ušty *srdčité*, špičaté. Nitky *na dolejšku rozšířené a krátce srostlé*. Tobolka *5chlopná*.

Koruny více než dvakrát větší než u předešlé, 8—12‴ v průměru, zlatožluté, hnědě žláznato-tečkované.

♃ Červen—srpen. Na vlhkých lukách a lesních místech, poříčích, v polovyschlých příkopech rozšířená.

b) Lodyha přímá. Květy v konečném latnato-hroznatém květenství, po 1—více úžlabní. Nitky rozšířeným dolejškem až skoro do polovice srostlé v trubku, semeník pokrývající. Stopky plodonosné rovné.

3. **L. vulgaris** L. V. obecná. Oddenek plazivý, výběžkatý. Lodyha *nahoře přioblá, jen slabě hranatá, pýřitá neb huňatá*. Listy vstříčné neb po 3—4 v přeslenu, krátce řapíkaté, vejčito-podlouhlé neb podlouhlo-kopinaté, zřídka okrouhle vejčité, s roztroušenými žláznatými tečkami toliko v některých políčkách sítě žilní. *Dolejší květné větévky v paždí lupenů, hořejší v paždí listenů*, dohromady latu skládajíce. Stopky květní málo delší květů. Ušty kališní kopinaté, *jemně zašpičatělé, hnědě obroubené*. Ušty korunní *na kraji holé*.

Výš. 2—4′. Koruny zlatožluté. Odr. rotundifolia m., listy vejčito-okrouhlé.

♃ Červen—srpen. Na porostlých poříčích, u potoků, rybníků zvláště mezi vrbovím, v lesních mokradech, v nižších i hornatých krajinách velmi rozšířená až na předhoří; v Krušných horách na př. u Sonnenberku a t. d. *β*) velmi pořídku mezi obecnou formou, u cesty pěší z Litoměřic do Oustí (Hackel)! též kdesi v severozápadních Čechách (Thiel)!

4. **L. punctata** L. V. kropenatá. Oddenek s krátkými výběžky. Lodyha *s úzce křídlatými hranami, nahoře* jakož i listy, kalichy a stopky *žláznato-pýřitá*. Listy po 3—5 v přeslenu, řidčeji vstříčné, krátce řapíkaté, vejčito-podlouhlé neb podlouhlo-kopinaté, špičaté, na rubu blíž kraje s nehojnými žláznatými tečkami neb i bez nich. *Větevky květní všecky v paždí listů*, 1květé neb dolejší 2—3květé; stopky 1—3krát delší květů. Ušty kališní kopinaté, *neobroubené*. Ušty korunní *žláznato-brvité*.

Výš. 2—4′. Koruny zlatožluté, v ústí často červenohnědé.

♃ Červen, červenec. U řek ve vlhkém houští, snad na prostředním běhu Labe samorostlá: u Štěp. přívozu (Tausch)! Libice u Poděbrad (Kostelecký). Kačina (Pejl, co L. vulgaris, tudíž snad samorostlá)! — Jinde, jsou-li udání vůbec správná, nanejvýš asi jen zdivočelá, tak u Landškrouna (Erxleben), Fridlandu (Petters), Mar. lázní (Skalník), u červeného dvora u Krumlova (Jechl)!

7. **Naumburgia** Mönch. Bazanovec.

1. **N. thyrsiflora** Rchb. (Lysimachia thyrsifl. L.). B. kytkovitý. Oddenek plazivý, výběžkatý. Lodyha dosti oblá, na dolejší, ztlustlé duté části se šupinami za květení již zvetšelými, nahoře vlnato-plsťnatá neb lysá. Listy podlouhle kopinaté až úzce kopinaté, špičaté, na kraji obrnuté, dolejškem trochu objímavým přisedlé, namnoze vstřícné, *se žláznatými tečkami ve všech polích síti žilné.* Hrozny kratší listů, okolo prostředka lodyhy stojící.

Výš. 1—2'. Koruny malé, zlatožluté, s ušty čárkovitými.

♃ Červen, červenec. V bařinách, zvláště rašelinných, v příkopech bařinných, po kraji rybníků. U Prahy toliko v Kundratickém lese (Krell, prof. Reuss!) — Ousti nad Orl.! Hiršberské bařiny (Mann, Bracht)! Rybník „Hammerteich" u Vartenberka! Rybník u Nových zámků a u Heřmanic (Mann). Robeč u Č. Lípy (Mann, Zizelsberger)! Břeh Ploučnice u Děčína (Malinský)! Břeh Labský mezi Oustím a Skřekovem, u Teplice u potoka za Řetenicemi (prof. Reuss). Hroby (Winkler)! Komořanská luka, Kopisty, Kunersdorf (Tausch, K. Knaf)! Na starém rybníce u Chomútova poskrovnu (Knaf)! Ottenteich a Schwarzteich u Ostrova (Reiss)! Karl. Vary, Falknov (Ortmann), Haslau (Kablíková)! Hojný v nejjižnější části: Zelnava (Müncke); břeh Vltavský u Rožmberka s Nuphar pumilum a u Otova! Krumlov a Zlatá koruna u Vltavy (Jungb.), Kaplice (Kirchner)! Budějovice: u Čtyrdvoří, Českých Vrben! V červené rašelině u Nových Hradů a v zámeckém revíru u Třeboně velmi obecný! V rybnících u Chlumce hojně! Soběslav (Berchtold). Rybníky u Putími (Dědeček)!

8. **Cyclamen** L. Brambořík.

1. **C. europaeum** L. B. obecný, sviňský ořech. Listy dlouze řapíkaté, okrouhle srdčité, vlnovitě drobně vroubkované, tupé neb krátce přišpičatěné. Řapíky, stopky květní a tobolky žláznatě drsné. Ušty kališní široce vejčité, kratší nežli široká, v ústí bezzubá trubka korunní, jejížto ušty podlouhle kopinaté, vlnovité, v pupenu spirálně svinuté.

Oddenek jest sploštěle kulatá hlíza, z něhož namnoze šikmo vyrůstá válcovitý, krátkočlenný, uzlinatý, často velmi prodloužený díl oddenkový, nesoucí na konci přízemní tmavozelené a často bělavě skvrnaté, vezpod nachově naběhlé listy a stopky květní. Květ převislý, jeho stopka 2—4" dlouhá, v čas plodu šroubovitě svinutá a poléhající. Koruna ozdobná, nachově růžová, vonná.

♃ Červenec, srpen. V horních lesích, v lesním křoví velmi roztroušený. U Sobotky: dubový les u Vlčího pole (Sekera) a doubrava blíže k Troskám (Fierlinger). V lese Královéhradeckém (dle nezaručeného udání). Lichtenburk u Ronova (Steinreiter dle Opice). Štoky u Něm. Brodu (Opic, Tausch!). [U Jindř. Hradce blíž moravských hranic u Slavonic na Moravě, dle F. Novotného]. Pod Šöningrem na vršku nad Mokřadem (Jungb.)! Vápenný vrch u Slavkova! (nejprvé Mardetschläger). Na kozím vrchu u Neznašova (Berchtold). Na Mehelníku u Písku (Tonner dle Dědečka). Drahenice (Buchta dle Opice). Nedaleko Rakovníka směrem k Berounce (dle vícestranného udání, ač jsem se posud zevrubného stanoviska nedověděl).

9. **Soldanella** L. Dřípatka.

1. **S. montana** Mikan, Willd. (S. alpina Schmidt). D. horní. Oddenek krátkočlenný, často šikmý, hojnými mrcasy posázený. Listy přízemní, *okrouhle ledvinkovité, mělce vroubkované.* Stvol jeden neb několik s konečným, 3—7květým okolíkem. Listeny obalní čárkovité. Stopky květní *s jemnými žláznatými chlupy,* nicí, za plodu prodloužené a ztuha přímé. Koruna nálevkovito-zvonkovitá, asi na ½ 5klaná; mezi nitkami tyčinek 5 šupinek, tyto *zdélí nitek, vejčito-podlouhlé, delší než široké, k hořejšku klínovitě súžené a vykrojené, mezi sebou volné.*

Stvol květoucí jen 2—6" vys., plodonosný přes 1' vys. Listy kožovité, tmavozelené, vezpod bledší a černě tečkované. Koruny jasně fialové s tmavšími proužky.

♃ Květen, červen. Ve vlhkých stinných lesích, zvláště na bařinných místech a na rašelinách v jižních Čechách rozšířená. V Šumavě obecná až na nejvyšší vrchole, tak na Javoru; Třístoličné hory, stěny jezerní, Eisenštein, Aussergefild, Kristianberg, Boubín, u Nahořan na vrchu podle cesty k Vimberku (Sternb.)! Vyšší brod, Rožmberk v rokline u Vltavy! Vogeltenne u Krumlova! hojně v Blánském lese! Hochwaldberg u Nových hradů! Jindřichův Hradec (Novotný). Lázeň Sv. Kateřiny u Počátek (Pokorný). U Tučap v smrkovém lese mezi myslivnou a prvním rybníkem, u Budislavi, u Sudoměřic vedle rybníka Škaredého v jedlovém lese (Berchtold). Pacov (Opic). Strašice zbir., u Padrťského potoka hojně! (již Mörk, Tausch!).

Poznam. S. alpina L. (S. Clusii Schmidt), kterouž Schmidt a Lindacker, sotva správně, u Sv. Vintíře v Šumavě udal, o mnoho menší, s nemnohými (1—3) většími květy, vyznačuje se co rozdílný druh netoliko přisedlými žlázkami stopek květních, nýbrž i nízkými a širokými, zubatými šupinami v ústí koruny. Že by byla rostlina Tauschova od Strašice pravá S. alpina (Lotos 1852 str. 69.), ne však S. montana, jest jeden z četných omylných výroků, které p. Wolfner o české květeně uveřejnil.

10. Primula L. Prvosenka.

a) Listy v mládí kraji svými nazpět ohrnuté, svraskalé. Okolík obyčejně hojnokvětý. Kalich 5hranný. Ušty koruny vykrojené.

1. **P. officinalis** Scop. (P. veris α. L., Autt.) P. obecná; petrklíč, podléska. Listy, jakož i stvol, stopky květní a kalichy *krátkými hustými chlupy aksamitnatě pýřité*, někdy vezpod až běloplsťnaté. Kalichy *nadmuté a široce otevřené, se zuby vejčito-kopinatými, špičatými*, s hranami bledými, bylinnými, pozvenáhla v mázdřitou poněkud část mezi nimi přecházejícími. Kraj koruny mnohem kratší než trubka, *miskovitě vydutý*, jen do $^2/_3$ rozeklaný, uštů opakvejčitých. Tobolka mnohem kratší než trubka korunní.

Výš. ½—1'. Listy podlouhlé neb vejčité, v křídlatý řapík obyčejně náhle skrojené. Stopky květní jednostranně nicí, za plodu vzpřímené. Květy libovonné, žloutkové barvy, v ústí pomorančově skvrnaté.

♃ Duben, květen. V lesích, na horních a lesních lukách, na kraji křovišť, rozšířená a hojná v střední pahorkaté části, zvláště v teplejších údolích a nížinách a v Středohoří; na Sedle a t. d. V horních krajinách řídčejší, kde ji následující druh zastupuje; ještě u Lomnice (Polák)! Č. Kamenice, Doubice! schází však u Rumburka, Šluknova (Karl). — Na jihu viděl jsem ji u Hořovic v bažantnici, u Strakonic; nikde však u Krumlova.

2. **P. elatior** Jacq. (P. veris β. L.) P. bledožlutá. Listy, jakož i stvol, stopky a kalichy, *delšími, poněkud roztroušenými chlupy pýřité*. Kalichy *cylindrické neb zvonkovité, úzce trubkovité*, do $^1/_3$ rozeklané, *se zuby šídlovitě zašpičatěnými* a s bylinnými, od mázdřitých pruhů mezi nimi zřetelně se lišícími hranami. Kraj koruny skoro zdélí trubky, *plochý neb odstálý*, skoro až k dolejšku rozeklaný, uštů podlouhle opakvejčitých. Tobolka zdélí neb i delší kalicha.

Výš. ½—1'. Listy a okolíky jak u předešlé, květy větší než u oné, nevonné, bledé sírkové barvy, v ústí žloutkové.

♃ Duben, květen. V stinných lesích, lupenatých křovištích, též na vlhkých neb bařinných lukách v hornatějších krajinách rozšířená. Pro okolí pražské pochybná: u Štiřína (Sýkora)? u Karlštejna (Pohl) sotva. V Polabí toliko výminkou, u Pardubic blíž Vystrkova (dle Opice). Čáslav: Tupadlská bažantnice, Chedrby (Op.), Želivo (Opic). Mezi Poličkou a Borovou! Bukový les nad Semanínem u Č. Třebové! Žamberk! Kostelec nad Orl. k Rychnovu v údolí! Rokytnice hradec. (Titz)! Kladský Sněžník (Opic, co P. montana Opic)! Předhoří i vyšší pásmo Krkonošů: Vrchlabí, ještě v Labském dolu (Kablíková)! v malé sněžné rokli okolo 4000' (Uechtritz). Rokytnice bydž. (Gottstein)! Břeh

Úpy u Zvole (Knaf)! Lomnice, vrch Kozlov, u vsi Cidliny blíž Jičína (Polák)! Luka pod Mužským u Mn. Hradiště (Sekera)! Turnov (Laufberger)! Malá Skála (Neumann), Č. Dub (Tachecí), Liberec (Siegmund)! Bělá (Hipp.)! Rálsko a Pertoltice u Mimoně (Šouta)! Č. Kamenice (Zizelsb.), Chřibská! Georgswalde (Neum.). Děčín: Mittelgrund! Kumpoltice (Malinský)! Vernéřice (Kratzm.)! Mokrá luka nad Skřekovem (Hackl)! Schází zcela v severovýchodních Krušných horách, až teprva u Hauenšteinu (Opic)! Karl. Vary (Ortm.). Mar. lázně (Schramm) hojně. — V Obecnickém revíru u Příbrami u potoka! u Padrťského potoka blíž Strašice a na Královce! u Sokolovic (Schlecht.). Březina, pod starým zámkem (Sternberg)! Písek (Dědeček). „Budějovice“ (Jechl)! U Krumlova: Vogeltenn! Blánský les (Jungb., co P. veris), u Slavkova!

b) Listy v mládí do vnitř vehrnuté, pak ploché, tlusťounké, hladké. Stvol 1—2květý. Kalichy bezhranné. Korunní ušty klínovité, na polo 2klané.

3. **P. minima** L. (Kablikia minima Opic). P. nejmenší. Listy v rozetce, skoro lysé, klínovité, zpředu uťaté a pilovito-zubaté; zuby hrotité. Kalich válcovito-zvonkovitý, jemně žláznatý, s ušty tupými neb zaokrouhlenými.

Roste v širokých trsech. Lodyha nanejvýš 1" vys., nahoře s 1—2 čárkovitými listénci. Koruna poměrně veliká, do 1" prům., světlonachová, zřídka liláková neb bílá, ušty celé neb třísnitě střihané (var. fimbriata Tausch!).

♃ Červen, červenec. Na trávnících a na skalních stěnách, mezi kamením vrcholků v Krkonoších, sotva pod 4000' (Wimmer), na př. Sněžka, Brunnenberg, Riesengrund (Tausch)! „Hohes Rad“ (Kablíková)! „Gr. Sturmhaube,“ kraje sněžních roklí (Opic).

11. **Androsace** L. Pochýbek.

a) Bylina vytrvalá, s kmenky položenými, konečné rozetky listů nesoucími a s kůlovým hlavním kořenem. Listy celokrajné.

[1. **A. obtusifolia** All. (A. chamaejasme Wulf., Presl fl. čech.). P. tupolistý. Lodyha, stopky květní a kalichy jednoduchými a hvězdovitými chlupy jemně pýřité. Listy kopinatě kopisťovité, jemně brvité, jinak lysé. Listeny obalní čárkovito-kopinaté. Stopky plodonosné přímé. Kalich o polovic kratší koruny, s ostrými choboty mezi ušty.

1—4" vys. Okolík 2—6květý. Koruny bledočerveno-bílé, v ústí žluté.

♃ Červen, červenec. V nejvyšších Krkonoších toliko na slezské straně, na čediči v malé sněžní rokli (Tausch, Kablíková! a t. d.)]

b) Bylina jednoletá (také přezimujíc jednoletá), bez trvalých kmenků, ale s rozetkou přízemních listů. Listy (alespoň větší z nich) zpředu oddáleně nestejně zubaté.

2. **A. elongata** L. P. dlouhostopečný. Lodyha, stopky a kalichy hvězdovitými chloupky jemně pýřité. Lodyha *toliko zdélí až 2krát delší okolíka*, jehož stopky posléze mnohem delší než *listeny obalní elipticně kopinaté*, vnější stopky posléze odchýlené. Listy klínovité, podlouhlo kopinaté. Kalich *delší než koruna, dosti ostrými choboty vykrojený.*

Výš. $^{1}/_{2}$—4". Kalichy široce zvonkovité, mezi ušty kališními bledé. Koruny velmi malé, bílé, se žlutými šupinkami.

⊙ Duben, květen a opět červenec, srpen. Na výslunných, krátkotrávných, zvláště na písčitých návrších, mezích, úhorech v pahorkatém kraji středních a severozápadních Čech, velmi roztroušený. Tupadly u Čáslavi (Opic)! U Prahy dosti zhusta: Kanálská zahrada (Opic)! Stromovka, Podbaba, Pelc, Libeň, křemencový hřbet u Vápenky za Volšany, Žižkov! Nusle (Opic)! Libušiny lázně nad Podolem (Jiruš); Radlice, Hlubočepy, za Cibulkou, Jenerálka, Závist břeh Vltavský! a t. d. — Vosov, Strašice zbirož. (Wolfner)! — Vetlá, (Neumann), Roudnice (Reuss); Litoměřice: k Žitenicům (Hackel)! Radobýl (Mayer)! Malé Hradištko! Malý Deblík u Zebuzína (Mayer)! Církvice (Malinský).

Bílina, vrch sv. Aloysia u Pohradic (Reuss). Teplice: od Šlakenburku k zámeckému vrchu (Roth)! na Šonovském vrchu (Eichler)! Hroby (Winkler)! Osek (Thiel)! Spitzberg u Mostu (Rössler)! U Chomútova na př. na Rolandě, u Udlického háje! Lampenberg u Ostrova (J. Reiss)!

3. **A. septentrionalis** L. P. severní. Lodyha a stopky květní hvězdovými chloupky pýřité. Lodyha *vícekrát delší než okolík*, jehožto stopky přímo odstálé, mnohem delší než *listeny obalní velmi malé, úzce kopinaté;* kalich *lysý*, *choboty tupě ufatými vykrojený*, *o něco kratší než koruna.*

Bylina $^1/_2$—1′ vys., štíhlá, mnoholodyžná. Stopky květní kratší a tenčí, kalichy menší než u předešlého. Koruna bílá v ústí se žlutými šupinkami.

⊙ Květen, červen. Na písčinách, v příkopech u silnic, v světlých borech, též na skalách, toliko v Polabí mezi Oustím a Obřistvím. Hojně u Kel blíž Obřiství (Pöch, Kheil)! U Roudnice místy hojný: u Bechlína (Pöch), Dobřín (Reuss)! Borové lesy u Vetlé, od Roudnice až k Terezínu hojný (Reuss, Tausch!). Litoměřice u Ploškovic, na vrcholu Strážičky (Hackel, Mayer), mezi Tříkřížovým vrchem a Žernoseky (Tappeiner); u Zebuzína na skalách (Malinský)!

Poznam. **Androsace maxima** L., až teprvé na Moravě a v Nižních Rakousích domácí, byla prý u Prahy na Smíchově a u Zbraslavi (Ruprecht), pak u Budějovic (Schmidt) nalezena, zajisté jen náhodou, pokud udání ta vůbec pravdivá jsou.

12. **Hottonia** L. Řebratka.

1. **H. palustris** L. Vodní řebříček. Stvol vynořený, dole přecházející v listnatou, v bahně plazivou neb ve vodě šikmo vzhůru rostoucí lodyhu, nahoře se stopkami a kalichy jemně žláznato-pýřitý. Listy spirální, avšak po 2 neb více do přeslenu sblížené, pod stvolem v rozetku směstnané, hřebenitě peřenodílné s ušty čárkovitými, špičatými. Stopky květní v přesleny sestavené; přesleny oddálené, v přetrhovaném konečném hroznu.

Stvol $^1/_2$—1′ vys. Z úžlabí jednotlivých listů rozetky vynikají prodloužené listnaté větve, jejichž poslední kratší listy na podzim v pupen přezimující složeny jsou, z něhož rozetky a stvol příštího roku vyrůstají. Koruny dosti úhledné, bílé neb bledě růžově nadchnuté, v ústí žluté.

♃ Květen, červen, jednotlivě opět v srpnu, září. Ve vodních tůních a příkopech zvláště v nížinách, roztroušená podle Labe, v severních Čechách, podél Krušných hor a v rovině Budějovické. U Prahy toliko u Vltavy naproti Roztokům, nekvětouc (Dědeček)! Polabí: Hrdly u Terezína pořídku (Hackel). Štěpánský přívoz! u Neratovic, naproti Labskému Kostelci, u Brandejsa! Nymburk (Všetečka)! U Poděbrad k Libicům, k Pátku! u Vel. Oseku! Kolín! Kačina (Pejl)! Borek [Franzdorf]! Kladruby (Opic). U Chlumce hojněji! Bohdaneč, v mokrých olšinách! Pardubice: v Lipině za Vystrkovem, u potoka mezi Pardubicemi a Nemošicemi (Opic). Dvakačovice! Králové Hradec! u Týniště v příkopech u mokrých olšin! — Březno (Neumann), Neuberk u Ml. Boleslavi (Štika)! U Mimoně v příkopech (Šouta)! Žíznikov u Č. Lípy! Fridland (Petters). — Komořanská luka! též u Mostu jindy hojná, nyní již vymizelá (Eichler). Oharka u Loun (Stumpf). Oharka u Lokte a Fischern (Ortm.). — Písek: u Myšence, na Blánici, u Otavy blíž Zátaví, v příkopech rybničných u Selibova (Dědeček)! U Budějovických rybníků! Lutová u Chlumce (Leonhardi)!

70. Řád. **Plumbagineae** Vent. Trávnicovité.

1. **Armeria** Willd. Trávnička.

Květenství strboulovité, z malých jednostranných vrcholíků složené; jeho obalní listeny na dolejšek v trubkovitou, stvol objímající pošvu prodloužené. Kalich doleji bylinný, hranatý, nahoře suchomázdřitý, 5řasný. Čnělek 5 pérovitých, dole srostlých.

1. **A. vulgaris** Willd. (Statice armeria L.). T. obecná. Oddenek mnohohlavý, s vřetenovitým hlavním kořenem. Listy přízemní, v hustém trsu, čárkovité, 1žilné, roztroušeně chlupaté, po kraji brvité, řídčeji zcela lysé. Šupiny obalní suchomázdřité, hnědé, vnější 3—4 útle zašpičatěné, vnitřní tupé. Zuby kališní nízké, krátce hrotité.

Stvol $^1/_2$—2′ vys., hladký neb drsný, lysý neb pýřitý. Vnější listy a jejich pošvy uschlé, hnědé. Koruny broskvově růžové, řídčeji bílé.

♃ Květen—září. Na suchých písečných pastvištích, průhonech, hrázích obyčejně velmi pospolitá, v některých krajinách velmi hojná, leč ne všude rozšířená. U Prahy sem tam, jižně v údolí Vltavském ještě u Davlí! Klíčavské údolí! Hojně u Labe a v krajinách poblízkých na písečných náplavech. Severněji u Bydžova, Ml. Boleslavi, Bělé, Mimoně, Zákup, Lipé, Č. Kamenice; též u Lomnice, schází u Jičína (Polák). Schází u Teplice (Eichler). Borek, Chomútov! Oharka u Žatce! U Karl. Varů zřídka (Knoll)! — U Hořovic řídčeji! Vlašim (Presl), Želivo (Opic), Soběslav (Berchtold)! Vltavské stráně u Zvíkova (Dědeček).

71. Řád. **Ericaceae** Endl. Vřesovité.

Rody:

A) Semeník nadkvětný. Plod tobolka neb peckovice.

a) Koruna srostlolupenná, 4četná, usychající ale neopadávající. Pupeny bez šupin obalných, listy jehlicovité.

1. **Calluna.** Koruna hluboce 4klaná, zvonkovitá, i s tyčinkami v delším kalichu uzavřená. Tobolka oddělením se chlopní od přehrádek pukající.

2. **Erica.** Koruna 4zubá, delší než kalich. Tobolka pouzdrosečně pukající, přehrádky na prostředku chlopní zůstávající.

b) Koruna srostlolupenná, 5zubá, po odkvětení opadávající. Pytlíčky prašníka na hřbetě s štětinovitým nazpět ohnutým přívěskem. Pupeny s šupinami obalnými. Listy ploché.

3. **Andromeda.** Koruna vejčito-zvonkovitá. Tobolka pouzdrosečně 5chlopná, přehrádky na prostředku chlopní; pouzdra vícesemenná.

4. **Arctostaphylus.** Koruna baňkovitá s 5 nazpět ohrnutými zuby. Peckovice s 5 jednosemennými peckami.

c) Koruna z 5 volných lístků. Prašníky bez přívěsků. Pupeny a listy jako u b.

5. **Ledum.** Tobolka po rozpoltění přehrádek 5 chlopněmi od dolejška ku konci pukající. Semena na 5 se středního sloupce visících semenících.

B) Semeník podkvětný. Pytlíčky na konci v delší oddělené rourky prodloužené. Plod bobule.

6. **Vaccinium.** Koruna zvonkovitá neb baňkovitá, 4—5zubá neb -klaná.

7. **Oxycoccus.** Koruna ze 4 prostých, dole nejširších, nazpět ohrnutých plátkův.

1. **Calluna** Salisb. Vřes.

1. **C. vulgaris** Salisb. (Erica vulgaris L.). V. obecný. Keříček položený, mnohovětevný, větví vzpřímených. Listy čárkovito-šídlovité, 3hranné, vstřícné, střechovitě 4řadé, na dolejšku střelovitě 2ušeté. Květy krátce řapíkaté, úžlabní, obalené 3 křížem stojícími páry listenů, jichž hořejší brvité, v jednostranných dlouhých hroznech (jichž osa později obyčejně co lupenatý prut dále roste) a pod nimi na krátkých větvičkách. Prašníky ocasaté.

Výš. 1—3′. Květy bledějí neb temněji růžové, zřídka bílé. Odr. α) glabrata, větve

jemně aksamitnaté neb skoro lysé, listy lysé neb nepatrně pýřité; *β*) **hirsuta** Presl fl. čech. 1819 (*β*. pubescens Malý, Neilr.), větve a listy odstále hustě šedochlupaté.

♄ Červenec—říjen. Na lesních vřesovištích, obzvláště v jehličnatých lesích, na chlumech, též na rašelinách, v písečně hlinité a písečné, humosní půdě, často široké plesy pokrývajíc, v celých Čechách až na výšiny pohraničných pohoří, v Šumavě na př. až na temeno Javoru 4500′ (Sendtner). *β*) Na rašelinách s *α*., u Nových Hradů v červené rašelině s Pinus montana! též udána u Ostrova (Reiss dle Ortmanna).

2. Erica L. part.

1. **E. herbacea** L. Vřes zelenavý. Kmenky položené, větevnaté, větví vzpřímených. Listy namnoze po 4 do přeslenu sblížené, opadavé, úzce čárkovité, hrotité, na líci ploché, vezpod vypouklé s vyniklým nervem. Květy blíže ku konci větve (později dále rostoucímu) hroznovitě sblížené, jednostranné, po 1—2 úžlabní; stopky pod prostředkem se 2 listenci. Koruna baňkovito-trubkovitá. Prašníky bezocasé, na konci 2klané, spolu s nitovitou čnělkou z trubky korunní vyčnívající.

Do 1′ vys., úplně lysý. Kalichy a koruny růžové, velmi zřídka bílé (tak u Lokte Ortm.). Prašníky černavé nachové. Již na podzim objevují se zelenavé ještě kalichy pro příští jaro, ve kterýchž koruna ještě uzavřena jest. V tomto rouše původně nazval Linné rostlinu tu E. herbacea, kvétoucí bylinu jarní ale popsal co zvláštní druh pod jmenem E. carnea (v svých Spec. plant.), později však (v Mantisse II.) opravil svůj omyl a název E. carnea vzal nazpět. Podle pravidla přísné priority by musel tento rod se svými čtyřmi sty druhů slouti Tetralix (Haller) a název Erica (Haller) zůstati jediné E. vulgaris, což by zajisté nikdo neschvaloval; z čehož patrno, že někdy prospěšnost (opportunita) více váží než princip priority.

♄ Duben, květen. Na vřesovištích, v jehličnatých lesích, na skalách, v západních a jižních Čechách. Nejhojněji okolo Karl. Varů, na př. Stadtgut a Plobenwald (Aschers.); Frant. lázně (Palliardi); Bečov (Tausch)! Mar. lázně: Rauschenbacherheide a Einsiedlerheide (Konrad). Lukavec (u Klatov? Reif dle Opice). Vyšší brod na čertové zdi (Nenning, Purkyně)! Zlatá Koruna, úklon Vltavy u zřícenin Maidsteinu na malém místě (Jungb., Šavel!). Sv. Dobrotivá u Zbiroha (Presl). — U Kutné hory (?) okolo stračovského mlýna (Preiss dle Opice!).

3. Andromeda L. Kyhanka.

1. **A. poliifolia** L. K. bažinná. Kmenky položené, vystoupavé, lysé. Listy krátce řapíkaté, podlouhle eliptičné neb podlouhlo-kopinaté, vždyzelené, po kraji silně ohrnuté, na líci lesklé, tmavozelené, vezpod sivě ojíněné. Květů více konečných, okolíkovitě shloučených, za šupinovitými listeny na víckráte delších stopkách nících, za plodu vzpřímených.

Výš. ½—1′. Listeny, stopky květní a 5dílné (listéncem nepodepřené) kalichy růžové. Koruna baňkovitá, jako z vosku, načervenale bílá. Prašníky hnědonachové se 2 štětinovitými dlouhými růžky.

♄ Květen, červen, jednotlivě zase v září (K. Knaf!) Na mechových rašelinách a v rašelinných jehličnatých lesích (mezi Pinus montana), skoro jen na pohraničných horách. V Krkonoších: bílá louka (Opic); Labská louka (Gottstein); Pantschewiese (Kablíková)! Jizerská louka (Engler). Bařiny mezi Habšteinem a Thámovým mlýnem (Neumann)! Čistá u Mimoně (Šouta)! Úpatí Bezděze (Hipp.)! Výšiny Krušných hor: Zinnwald, Moosbeerheide u Kalicha (Reuss), Seeheide u Neuhausu! Hauenstein, Abertham, Gottesgab (Reiss, Fischer). Frant. lázně (Palliardi)! Zhusta na bařinách Šumavských, na př. na Rokli, Luzenu, Plekněštejnské rašelině (Sendtner); v bařinách Vltavských od Aussergefildu a Ferchenheidu až k Švarcbachu a Vltavě dolení (Purkyně a j.)! Wolfsau v rev. Kristianberském (Jungb.). — Červená rašelina u Nových Hradů (pod Pinus montana)! Jindř. Hradec: rašelina u Lásenic (Novotný). Další u Soběslavi (hr. Berchtold dle Opice).

4. **Arctostaphylus** Adans. Medvědice.

1. **A. officinalis** Wimm. et Grab. (Arbutus uva ursi L.). M. lékařská, tolokněnka. Kmen položený s větvemi vystoupavými, v hojném trsu. Listy krátce řapíkaté, opakvejčité, celokrajné, tupé, vždyzelené, kožovité, na líci lesklé, s útlou vtisklou sítí žilek, vezpod s vyniklou sítí, za mládí po kraji mrtnaté. Květy nemnohé v krátkém konečném hroznu, každý se 2 listénci, nící.

Kmen 1—3' dlouhý. Koruny bílé, na konci růžové, voskovité. Peckovice šarlátově červená. Sítí žilnou a bezžlázným rubem snadno se rozeznají listy její od podobných listů brusnice.

♄ Květen, červen. Ve vřesovitých lesích, na horách s vřesovinnou půdou. S jistotou toliko na některých čedičových vrších v severních Čechách: Milešovka (Malinský)! Hradištko u Litoměřic, úklon severozápadní (Hackel, Tausch!); Winterberg u Čeřeniště (Klučák), Kreutzberg (Berchtold). Pod Rálskem u Mimoně na jediném místě (Šouta)! — V Kamenickém vřesovišti ke Chřibské (Zizelsberger). Nad Hořen. Litvínovem (hr. Waldstein v herb. Šternberkově). — Podle udání polesního adjunkta na Třístoličném vrchu v Šumavě (Jungb.)?

5. **Ledum** L. Rojovník.

1. **L. palustre** L. R. bahenní. Listy krátce řapíkaté, podlouhlé až čárkovitokopinaté, celokrajné, krajem širokým ohrnuté, na líci tmavozelené, vezpod i s mladými větvemi rezavě vlnato-plstnaté. Květy dlouze stopkaté v konečných bohatých chocholících; stopky lepkavě žláznaté, řídce pýřité, přímé, s plodem převislé, v příštím roce ještě zachovalé, novými výhonky pobočními přerostlé. Tyčinky čnějící.

Keřík 2—4' vys., větve z vystoupavého dolejška přímé. Má zápach silný, rozmarínou, leč mnohem méně příjemný, omamující, jenž pochází ze žlázek v plsti ukrytých. Květy bílé.

♄ Květen, červen. V suchých mechových rašelinách a v rašelinných jehličnatých lesích, na pískovci, anobrž tolikéž ve vlhké vřesovině, často s Andromedou, obzvláště ale s vlochyní a brusnicí více v rovinách v nižším pásmu horním. Schází tudíž v Krkonoších. Landškroun, okolo rybníků (E. Erxleben). Č. Dub (Procházka)! Bělá v lesní bařině (Hipp.)! mezi Bezdězem a Kummerem v nesmírném množství, taktéž mezi Thámovým mlýnem a Habštejnem (Pöch)! Pod Rálskem k Vartenberku (Šouta)! Od Žíznikova k Mimoni (Watzel). Č. Kamenice, Chřibská (Karl! Zizelsberger); mezi Dittersbachem a Hřenskem na vlhkém pískovci s vřesovinnou zemí! Na Krušných horách pořídku: Zinnwald (Winkler)! Seeheide u Neuhausu, jen poskrovnu a v malých kříčkách (K. Knaf)! Stolzenhan u Karl. Varů (Ortm.), Slavkov (Opic). Les Závěsk u Rožmitálu (Lusek)! Vltavské údolí pod Šumavou: u Šonavy, Plané a Švarcbachu (Jungb., Mardetschl.); schází však vyšším Šumavským bařinám. V červené rašelině u Nových Hradů a v zámeckém revíru u Třeboně v podivuhodném množství mezi bujnými borůvkami a brusnicemi! Jindř. Hradec: rašelina u Lásenic (Novotný)! u Zalší u Soběslavi (Berchtold)! Želivo (Steinreiter).

6. **Vaccinium** L. part. Brusnice.

a) Listy opadavé, bylinné, na obou stranách vynikle síťnato-žilnaté. Květy jednotlivé neb po 2—3, jich stopky bez vlastních listénců. Prašníky na hřbetě se 2 štětinovitými přívěsky, nitky lysé.

1. **V. myrtillus** L. Borůvka, černá jahoda. Větve *ostrohranné*, skroucené, lysé. Listy *stejnobarevně zelené*, eliptičné, špičaté, *drobně vroubkovano-pilovité;* zuby s niťovitými, do vnitř vtisklými přívěsky. Květ *jednotlivý z paždí nejdolejšího listu postranní mladé větevky*. Kraj kališní *nedělený*. Koruna kulato-baňkovitá, s úzkým ústím, malozubá.

Výš. $^1/_2$—2'. Koruna bledozelená, červenavě naběhlá. Bobule černé, modře ojíněné.

♄ Květen. V jehličnatých lesích, řídčeji v stinných lupenatých lesích, v půdě humosní, písečno-hlinité, též na rašelinách, v horních krajinách velmi obecná a pospolitá, méně hojná v nižší pahorkatině, na př. u Prahy jen pořídku, poněkud hojněji jen v Krčském lese, v Šárce. Nejbujnější jsem ji viděl na hoře „Hoher Stein" u Králík a na pískovci Českého Švýcarska, pak v mohutných borových lesích na rašelině u Třeboně. Vystupuje v Krkonoších a Šumavě na nejvyšší místa.

2. **V. uliginosum** L. Vlochuně, lochyně. Větve *oblé*, lysé. Listy tuhé, *vezpod sivozelené*, silně žilnato-síťkované, opakvejčité, *celokrajné*. Květy *po 1—2 na krátkých*, blíž konce loňských haluzek stojících, postranných, *bezlistých*, *šupinami posázených větevkách*, v paždí listenů. Kraj kališní *4—5laločný*. Koruny baňkovito-zvonkovité, s širokým ústím, krátkozubé.

Výš. 1—2'. Koruny bílé neb růžově naběhlé. Bobule jak u předešlé, než dvakrát větší, chutí mdlejší, méně nakyslé.

♄ Květen, červen. Na rašelinách a v bařinných jehličnatých lesích, zvláště v horách až do pásma vysokého pohoří, ale také v nížinách, u Dokes a Třeboně. V Krkonoších na př. na Pantschewiese (Tausch), bílé louce (Opic). Králický Sněžník (Erxleben)! Úpatí Bezděze (Hipp.)! Dokesské bařiny (Purkyně)! Čistá u Mimoně (Šouta)! Děčín (Malinský)! Velmi hojně na rašelinách Krušných hor: Seehaide u Zinnwaldu, ve vysušené Novoměstské rašelině, mezi Lichtenwaldem a Švarcenbergem, Moosbeerhaide u Kalicha (Reuss), Seehaide u Neuhausu, u Bastianperku k Přísečnici! Hauenstein, Blatno, Gottesgab, Loket, Andělská hora (Ortm.) Marianské, Frant. lázně (Kabl)! V Šumavě velmi zhusta: vrchol Luzenu (Sendtner), hřbet Plekněstejnu mezi skalními balvany (Purkyně)! Dešenické jezero (Lindacker), Mader, Ferchenheid, Kušvarta; Wolfsaue u Kristiansberku, u Švarcbachu (Jungbauer). Červená rašelina u Nových hradů a zámecký revír u Třeboně, v hojnosti! U Kancléřského rybníka u Chlumce! Rašelina u Lásenic blíž Jindřichova Hradce (Novotný); rašelina u Zalšího buděj. (Bercht.).

b) Listy vždy zelené, kožovité, na líci vtiskle žilnaté. Květy v nících, krátce stopkatých, konečných i v paždí nejhořejších listů postranních hroznech; stopky květní se 2 listenci. Prašníky bez přívěsků, nitky chlupaté.

3. **V. vitis idaea** L. Brusnice obecná; brusinky. Větve přioblé, pýřité. Listy opakvejčité neb vejčité, celokrajné neb slabě vroubkované, vezpod bledší, *bradavičnatě tečkované*. Kraj kališní *4dílný*, *uštů 3hranně vejčitých*. Koruna *zvonkovitá*.

Výš. $^1/_4$—$^1/_2$'. Koruny bílé, nanmoze růžově naběhlé. Bobule šarlátové, zřídka žluté (Ehrenberg u Šluknova, Karl), za čerstva nakysle trpké.

♄ Květen—červenec. Ve vřesovinných jehličnatých, zvláště borových lesích, na sušších rašelinách, často s borůvkou, nejčastěji na pískovci a nevápenitých prahorninách rozšířená v hornatých krajinách, a až na nejvyšší vrcholky pohraničných hor vystupující, ve vyšších polohách také na skalách a výslunných vřesovinách, často pokrývajíc rozsáhlá prostranství. U Prahy pořídku a poskrovnu v lesích Zbraslavských, u Tetína a v lese u Smečna!

Poznam. **V. intermedium** Ruthe (V. myrtillus × vitis idaea) s větvemi tupohrannými, listy drobně vroubkovito-pilovitými, vezpod poskrovnu tečkovanými, též vždy zelenými, s jednotlivými květy neb chudokvětými hrozny, krajem kališním mělce 4laločným, jedním neb 2 slabými osinovitými přívěsky na prašníkách, bude snad ještě u nás nalezena, kde oba druhy pospolu rostou. Vitis idaea Kablikiana Opic! od Mariánských lázní není však tento míšenec, nýbrž obecná brusnice.

7. Oxycoccus Pers. Klikva.

1. **O. palustris** Pers. (Vaccinium oxycoccus L.). K. bahenní, žoravina. Kmenky plazivé, větve položené, nitovité, zmládí pýřité, ostatně lysé. Listy vždy zelené,

velmi krátce řapíkaté, vejčité neb vejčito-podlouhlé, dole uťaté, špičaté, po kraji ohrnuté, vezpod sivozelené. Květy po 1—4 na konci loňského výhonku, na dlouhé stopce nicí, se 2 listénci. Kraj kališní 4laločný. Prašníky bezosinné.

Větve ½—1' dl., útlé, drobnolisté. Koruna růžově nachová, stopka květní nachová. Bobule dosti veliká, nejprvé načervenale zelená a tmavěji kropenatá, přezimovavší krvavá, velmi zřídka bílá (tak u Cvikova, Göttlich).

♄ Květen, červen. Na rašelinách, obyčejně mezi rašelinným mechem plazivá, jak v nížinách, tak obzvláště v pohraničných pohořích až na nejvyšší rašeliny, na těchto rozšířená. V Krkonoších, na př. na bílé louce, u Sv. Petra (Kablíková)! U Aderspachu při vchodu do skal s Eriophorum vaginatum (Uechtritz). Jizerské hory (Tausch)! Fridland (Seibt)! Nixdorf, Georgswalde zřídka (Karl, Neum.). Skály u Dittersbachu, Č. Kamenice (Zizelsb.). Cvikov (Göttlich). Čistá u Mimoně (Šouta)! Vartenberk (Beneš), Hiršberské bařiny! Úpatí Bezděze (Hipp.)! Rozšířená v Krušných horách, všude s Vaccin. uliginosum, od Cinwaldu až ke Gottesgabu. Karl. Vary: Ploben, Loket (Ortm.)! Falknov (Leistner)! Frant. lázně (Kabl.), Mar. lázně (Konrad). V Šumavě z rašelin údolí Vltavského až na nejvyšší bařiny: Dešenické jezero, Třístoličné hory a t. d. Vimberk (Seidl). Vyšší brod (Nenning)! Červená rašelina u Nových hradů a v lesích rašelinných u Třeboně! Lásenice u Jindř. Hradce (Novotný).

72. Řád. **Hypopityaceae** Klotzsch. Hruštičkovité.

Rody:

A. Květ konečný 5četný, postranní 4četné. Plátky na dolejšku s vakovitě vydutým hrboulkem. Semeník do polou 4—5pouzdrý. Pytlíčky prašníkové nahoře spojené, půlměsíčitou skulinou pukající. — Byliny šupinaté, bez chlorofyllu.

1. **Monotropa.** Semeník 10 žlázkami obklopený. Blizna nálevkovitá.

B. Květy všecky 5četné. Plátky bez hrboulku. Semeník úplně 5pouzdrý. Pytlíčky prašníkové oddělené, každý na konci dérou pukající. — Byliny s listy přízemními, vždy zelenými.

a) Květy v konečném listenatém hroznu. Rourky prašníků k sobě skloněné; nitky z dolejška svého vystoupavé. Tobolky nicí, dole silněji a dříve pukající než nahoře; kraje chlopní plstí vláken související.

2. **Ramischia.** Semeník dole 10 nitkovitými výrostky z lůžka obklíčený. Prašníky dole velmi málo rourkovitě prodloužené. Pylové buňky volné, jednotlivé.

3. **Pirola.** Žádné výrostky lůžkové okolo semeníka. Prašníky dole v kratší neb delší rourky prodloužené. Pylové buňky po 4 křížem slepené. Hrozen všestranný.

b) Květy okoličnaté neb jednotlivé. Rourky prašníka prodloužené, rozestálé. Nitky dole na zevnitř ohnuté. Tobolky přímé, nahoře silněji a dříve se pukající; kraje chlopní lysé. Pylové buňky po 4 křížem slepené.

4. **Monesis.** Semeník bez terče podplodního. Nitky dole tlusté, 3hranné. Stvol s vejčitým listéncem a jediným konečným květem.

5. **Chimophila.** Semeník dole mističkovitým terčem obdaný. Nitky dole v okrouhlý zpodek rozšířené. Květy v okolíku bezlistenném.

1. **Monotropa** L. Hnilák.

1. **M. hypopitys** L. H. žlutavý. Kořeny dužnaté, adventivní pupeny vytvořující. Lodyha namnoze jednoduchá, s konečným hroznem nejprvé nicím, za plodu ztuha přímým. Listeny šupinovité, široce vejčité.

Výš. 4—10''. Celá bylina bledožlutavá, do hněda, sušením zčernající. Blizna nálevkovitá, tmavožlutá. Forma jedna přes 1' vys. měla prodloužené dolejší květní stopky, na nich 3—4 lístence pod květem. Odr. α) hirsuta (Hypopitys multiflora Scop.), osa hroznu, kraj listenů, vnitřní strana plátků, nitky tyčinek, semeník a kraj blizny krátce chlupaté, tobolka podlouhlá; β) glabra (M. hypophegea Wallr.), ve všech částech lysý, tobolka více okrouhlá, vynikle tečkovaná.

♃ Červenec, srpen. V stinných, humósních lesích lupenatých i jehličnatých, v trouchnivějícím lupení a dřevě, v hornatějších krajinách vůbec rozšířený, obyčejně jednotlivě neb v malých skupeních; též ve vlhkých nížinách, ač řidčeji, na př. u Labe u Brandýsa, Poděbrad (Opic)! Kolín (Veselský)! Pardubice (Čeněk)! Schází teplejší sušší pahorkatině, protož u Prahy jen na jih a jihovýchod a to pořídku. Kundratický les! Mukařov (Tuček)! Štiřín (Sykora). Závistský vrch! u Karlštejna pořídku (Ruda); Beroun; dále v hornatějších středních Čechách k Zbirohu, na Plešivci, u Křivoklátu a t. d. již hojněji. Velmi rozšířený v severní části za Labem až na předhoří Sudetů, na Krušných horách a pod nimi, v nižší vrstvě Šumavy a na jejích předhořích, u Vimberka, v Blánském lese, u Strakonic, Písku a t. d. — β) mnohem řidčeji, nejvíce v bukových a vůbec lupenatých lesích: Kolín (Veselský)! luh polabský od Vel. Vosecku k Poděbradům! Rálsko (Aschers.); Vrchlabí (Kabl.)! Děčín (Malinský)! Slavkov u Krumlova!

2. **Ramischia** Opic.

1. **R. secundiflora** Opic (Pirola secunda L.). Hruštička jednostranná. Listy světle zelené, vejčité neb podlouhlo-vejčité, namnoze špičaté, vroubkovaně drobně pilovité, delší svého řapíku. Hrozen jednostranný. Ušty kališní tupě 3hranné, zoubkaté. Tyčinky okolo čnělky stejně skloněné. Čnělka delší zvonkovitě sevřené koruny, dosti rovná, bez kruhovitého terče, s bliznou rozkladitou, 2krát širší než sama čnělka.

3—6'' vys. Květy dosti malé, bělavozelené.

♃ Červen, červenec. V jehličnatých a v bukových lesích, ve vřesovištní půdě rozšířená v celých Čechách, zvláště v hornatějších krajinách až do nejvyššího pásma pohraničných hor, namnoze hojná.

3. **Pirola** (L. part.). Hruštička.

a) (**Erxlebenia** Opic, Amelia Alefeld). Čnělka rovná, na semeníku kolmá, nahoře do zvláštního terče nerozšířená, nýbrž ukončená bliznou 2krát širší, rozložitou, tupě 5laločnou, nálevkovitě prohlubenou.

1. **P. minor** L. (P. rosea Smith). H. menší. Listy *vejčito-okrouhlé*, namnoze tupé, mělce vroubkované a útle pilovité, v kratší křídlatý řapík poznenáhla skrojené. Ušty kališní *vejčité, zašpičatělé, na dolejšku srdčité, vespolek se kryjící, ke koruně přitisklé.* Koruna do koule schoulená. Tyčinky okolo čnělky stejně skloněné. Prašníky krátce vejčité, s velmi krátkými, širším ústím otevřenými rourkami. Čnělka *kratší než semeník*, z koruny nevyčnívající.

Stvol dole nad listy bez šupinek neb jen s jedinou, zřídka s více širokými šupinkami, 4—8'' vys. Koruny bílé neb růžově naběhlé.

♃ Červen, červenec. V lupenatých i jehličnatých lesích, v humósní půdě v celé zemi, zvláště v hornatějších krajinách až do vysokého pohoří (do 3000') rozšířená, ale roztroušená.

b) (**Eupirola**, Pirola Opic, Thelaia Alefeld). Čnělka více méně šikmo dolů sehnutá, nahoře rozšířená v kruhovitý terč, tento širší než přímé skloněné laloky bliznové.

α) Koruna kulovito-zvonkovitá. Tyčinky skoro stejně okolo semeníka skloněné; rourky prašníků krátké. Čnělka v terč pod bliznou náhle rozšířena.

2. **P. media** Swartz. H. prostřední. Listy *skoro okrouhlé*, řidčeji vejčité, útle přišpičatěné, drobounce pilovité a mimo to velmi mělce vroubkované, v řapík křídlatý, stejně dlouhý neb kratší náhle stažené. Ušty kališní *vejčito-kopinaté, špičaté, o polovic kratší než koruna, špičkami odstálé, dole se vespolek nekryjící.* Čnělka *delší než semeník, z koruny vyčnívající, trochu šikmo dolů sehnutá,* leč jen slabě prohnutá.

Podobná předešlé, ale statnější, 8" - 1' vys., koruny větší, bílé neb růžově naběhlé; listy více kožovité a zaokrouhlené, vroubky ploštější, kraj tudíž zoubkatý, jinak ale skoro celokrajný.

♃ Červen, červenec. V stinných lesích středohoří a předhoří, též i vyšších hor, pořídku. V bažantnici u lázní Šternberských (Frant. L. Čelakovský 1851)! Ml. Boleslav (Hugo Silber 1851, co P. rotundifolia)! Trutnov (A. Pastor 1856, co P. rotundif.)! Sv.-Janské lázně (Kablíková)! Kiesberg v Riesengrundu Krkonošském as 3500' (Uechtritz). Eisberg u Litoměřic (Müller)! V Středohoří Milešovském místy hojná, na tisíce (Winkler): Milešovka (Malinský)! Radlštejn (Winkler)! Na stráni údolí „Grund" v Krušných horách u Chomůtova (1863)! Karl. Vary (Presl). Loket (Ortmann).

β) Koruna otevřeně zvonkovitá. Tyčinky nahoru ohnuté, rourky prašníků prodloužené. Čnělka hned od dolejška dolů sehnutá a silněji prohnutá, na konci pozenáhla v terč rozšířená.

3. **P. rotundifolia** L. H. okrouhlolistá. Listy okrouhlé neb vejčité, velmi mělce vroubkované, však sotva neb jen bradovkovitě zoubkované, tupé neb vykrojené, namnoze delší než řapík. Stvol dole *s širokými pošvitě objímavými šupinami.* Listeny *zdéli neb delší stopek květních.* Ušty kališní *kopinaté, útle přišpičatěné, koncem nazpět ohnuté, 2krát kratší koruny široko otevřené.* Čnělka značně delší koruny. Prašníky na konci *tupounké.*

Největší druh, až přes 1' vys. Hrozen volný ale hojnokvětý, prodloužený. Koruny dosti veliké, bílé, někdy načervenalé.

♃ Červen, červenec V stinných lesích hornatých krajin i roviny rozšířená, leč roztroušená. U Prahy: Hvězda (Kratzmann); Horoměřický les! Bohnický les (Opic); za Zbraslaví k Jílovišti! na Haknovci u Karlštejna (Ruda); Štiřín (Praesens)! — Pichurka u Kouřimi (Jiruš). Kladrubské lesy u Labe, hojně! Hrochov-Týnec, lázně sv. Anny u Pohledu (Opic), Slavětín čásl. (Eisenštein). Ouští nad Orlicí k Dobré vodě, u Borohrádku, v Choceňských lesích! Králové Hradec (Reichel)! Končina u Jaroměře (Knaf)! Staré Buky u Trutnova (Kudrnáč)! Žacléř (Opic); Vrchlabí (Kabl.)! Jilemnice (Tausch). Lomnice, v „popelkách" (Polák)! Jičín, v háji Popovickém! Ml. Boleslav: Dobrá voda, Chobot u Čejtic (Štika, Zouplna)! Mělník (Pražák)! Vidim (Hackel). Mn. Hradiště (Sekera). Malá Skála (Neumann). Č. Dub (Procházka), Liberec (Siegmund)! Grabštein (Menzl)! Rálsko (Šouta)! Habštein (Loringer)! Č. Lípa: na úpatí Špicberku! vrch Kozel (Nenntwich). Č. Kamenice (Zizelsberger)! Tolštejn (Opic). Rumburk, Georgswalde (Neumann). Děčín (Malinský)! Zinkenstein (Sternberg)! Vostrá u Sedla blíž Ouští! Lbín, Babina! Třebušín (Hackel)! Milešovka (Aschers.). Pod Radlštejnem u granátového potoka! a jinde v čedičovém Středohoří hojně (Reuss). „Galgenbusch" u Teplice (Eichler)! Krušné hory: Stropnice u Oseka (Thiel)! Červený hrádek (Roth)! Hauenštein, Heidelsberg, Bläslingberg u Aberthamu (Reiss)! Loket (Ortm.). Mar. lázně: Podhoř, „schwarzes Holz" (Konrad). — Hudlice (polesný Buk dle Gintla)! Hrachoviště u Hořovic (Schlechtendal); mezi Dobříšem a Hostomicemi! Zbirožské lesy u Strašice! Obecnický revír u Příbrami hojně! Rokycany (Kacer)! Jemniště u Benešova (Hr. Chotek)! Staré Sedlo (Merk). Budějovice: Heidenwald (Krögler)! Krumlov: u staré vápenné pece, Libina v Blánském lese (Jungb.). Šumava: u Dešenického jezera (Lindacker). Jindřichův Hradec (Novotný).

4. **P. chlorantha** Swartz. H. zelenokvětá. Listy okrouhlé, velmi útle zoubkované, jinak skoro celokrajné, tupé ano i vykrojené. Stvol dole *s úzkými, čárkovitými, nitovitými šupinkami.* Listeny *kratší stopek květních.* Ušty kališní *okrouhle 3hranné, špičaté, přitisklé, 4krát kratší než koruna;* čnělka sotva delší poloотevřené koruny. Prašníky na konci *krátce hrotité.*

Výš. 4—6". Hrozen toliko 2—8květý. Koruny bledě žlutozelené.

♃ Červen, červenec. V stinných lupenatých a jehličnatých lesích, se zálibou v písečné půdě, jako předešlá, ale řidčeji. U Prahy: u Tuchoměřic a u černého vola (Fieber); za Zbraslaví k Jilovišti! na Haknovci u Karlštejna (Ruda). Nová huť u Berouna (Feistm.)! Smečno (Jiruš)! Kačina (Pejl, co P. rotundif.)! Mladočovské lesy jehličnaté u Litomyšle (Pospíchal)! Království u Král. Dvora (Opic). Staré Buky (Kudrnáč)! Č. Dub (Wiese)! Malá Skála (Sekera)! Dobrá voda u Ml. Boleslavi (Himmer)! Bělá (Hipp.)! Kleis u Hajdy (Neumann), Č. Kamenice (Zizelsberger); Šluknov pořídku (Karl). Děčín: Kolmer Scheibe a Falkenberg (Malinský)! Třebušín (Hackel)! Ouštěk: v jehličnatém lese u zříceuin Hrádku (A. Mayer). V čedičovém Středohoří sem tam s Pir. media (Winkler): na Kletečné hoře nehojně (A. Mayer). Revír u Červeného Hrádku (Roth, Sachs)! „Schafholz" u Ostrova (Reiss)! Karl. Vary (Fischer). — Na Kraví hoře a v Zádušním lese u Písku (Dědeček)! Kranzelberg u Zlaté Koruny a v lesíku u Záluží (Jungb.). Slavkov (Mardetschl.)! Jindřichův Hradec (Novotný), Wetterhof na moravské hranici k Jihlavě (Pokorný).

4. Monesis Salisb. Jednokvítek.

1. **M. grandiflora** Salisb. (Pirola uniflora L.). J. velekvětý. Listy okrouhlé neb kopisťovité, vroubkovano-pilovité, v řapík klínovitě súžené, v rozetku shloučené. Květ rozevřený, rozložitý, nicí. Ušty kališní vejčité, brvité. Blizna veliká, mnohem širší než čnělka.

Přezimuje pupeny adventivními z kořenu. Stvol 2—4" vys. Koruna poměrně veliká, bílá.

♃ Červen, červenec. V stinných, mechatých lesích jehličnatých, na vlhkých místech v prsti trouchnivějící, rozšířený v hornatějších a chladnějších polohách až na předhoří (do 3000'). U Prahy zřídka: Tuchoměřice (Fieber); za Kundraticemi v pravo od silnice (Opic); za Zbraslaví! Štiřín (Sykora), Mukařov (Tuček). — Molitorov u Kouřimi (Jiruš)! Mezlesický les u Chrudimi (Harant), Slavětín čásl. (Eisenstein), u Litomyšle na východ, na př. u Strakova! Kladský Sněžník (Opic). Les Královéhradecký (Čenek)! Velmi zhusta v severovýchodní a severní části: V Krkonoších: Riesengrund (Bracht)! Vrchlabí (Tausch)! Žacléř (Opic), Lomnice, Turnov, Mukařov u Mn. Hradiště (Sekera); Ml. Boleslav: u Dobré vody (Himmer)! Nová ves u Bělé (Hipp.)! Rálsko! Č. Dub (Wiese)! Ještěd (Melichar)! u Liberce! Fridland (Neumann)! Haindorf (Petters), Höllengrund u Č. Lípy (Watzel). Č. Kamenice (Zizelsberger)! Wolfsberk u Krásné lípy! Pířko a Špičberk u Šluknova (Karl). Č. Švýcarsko pod Rudolfšteinem! Děčín, na př. u Mittelgrundu! Radelštein (Reuss). Peruc (Vondra)! Mělník (Pražák)! — V Krušných horách rozšířený: Zinnwald, Seegrund u Eichwaldu, Lichtenwaldský revír u Fleyh (Reuss); Osek (Thiel)! Červený hrádek (Roth)! Peč, Neuhaus (Knaf)! Přísečnice (Hájek)! Gottesgab (Reiss)! Karl. Vary, Falknov (Ortm.), Mar. lázně a Teplá (Konrad). Ronšperk (Hocke). — Zvěřinec u Smečna (Šternberg). Křivoklát (Gintl)! Padrťský potok u Strašice ber. a v Obecnickém revíru u Příbrami! mezi Čenkovem a Hlubošem (Schlechtend.). Votice, Voračice ber. (Bercht). Mehelník u Písku (Dědeček). Šumava: Dešenické jezero, Kvilda, Mader a t. d. Blánský les (Jungb.). Hochwaldberg u Nových hradů! Stráž (Leonh.). Jindřichův Hradec (Novotný)! Počátky: k lázním sv. Kateřiny, Schatzberg (Pokorný).

5. Chimophila Pursh. Zimozelen.

1. **Ch. umbellata** Nutt. (Pirola umbellata L.). Z. okoličnatý. Listy klínovitokopinaté, ostře pilovité, tlustě kožovité, na líci tmavozelené a vtiskle žilnaté, krátce řapíkaté, na konci každého letorostu skoro do přeslenu sblížené. Ušty kališní vejčité, vyhlodané zoubkované. Koruna polootevřená, zvonkovitá. Okrouhlý zpodek tyčinek brvitý. Blizna veliká, skoro přisedlá, mělce 5laločná.

Stvol ¼—1½' vys., jakož i stopky květní hustě poprášeně-pýřité. Korunky bělavě růžové. **Chimoph. corymbosa** Pursh jest dle Alefelda druh severoamerický od našeho rozdílný.

♃ Červenec, srpen. V stinných, suchých, jehličnatých lesích, v písečné vřesovinné půdě, velmi roztroušený. U **Prahy**: v lesích Zbraslavských (Tausch)! nověji marně tam hledán. — **Polabí**: **Brandýs** (Opiz): panství **Poděbradské** (Opiz)! Trnová u **Pardubic** (Čeněk)! **Novohradecký les** (Čeněk)! **Landškroun** (Erxleben)! a sice u **Kunžvaldu** (Erxleb. fil.). **Žamberk**: u **Dlouhoňovic** jindy (Brorsen). **Předhoří Krkonošů**: Zacléř, **Freiheit** (Erxleben)! **Staré Buky** (Kudrnáč)! **Jilemnice** (Kabl.)! **Radim** (Opiz. u Jičína)! **Bělá**, v smrkovém lese (Purkyně, Hippelli)! **Na Rálsku** zřídka (Souta)! Nové zámky u **Lipé** (Mann. Watzel). Č. **Kamenice**: jindy v tak zvané „Nolde", nyní vypleněný, na **Sattelsberku** (Zizelsb.)! **Georgswalde** (Neum.). **Falkenberg** u **Děčína** (Malinský)! **Blankenštein** u **Ústí** (Kluzák). **Litoměřice**: na stráni za Skalicí, královský les u Vidimi Hackel). **Mělník** (Pražák)! Mezi Zahalercem a Hnapicemi u Třebušína (Hübsch dle **Mayera**). **Paškapole** u **Milešova** (Fieber). **Karl. Vary**, ve Veitswaldě (Ortm. Reiss)! Kábov u **Blatné** (dle **Mardetschl.**). **Flekačky** u **Písku** (Dědeček)! Votice (Berchtold): Schatzberg na moravské hranici k Jihlavě (Pokorný): u Jindř. Hradce hojně v písečných borech (Novotný).

Některé důležitější dodavky a opravy k sešitu prvnímu i druhému.

Na str. 6. řádek 7. zdola přetrhni: V Šumavě (Purkyně).

„ „ 8. přidej k 5. **A. trichomanes** L.: Řapík na hořejší straně plochý, po krajích jejích tenkoblannou obrubou úzce křídlatý.

Plévy jak u A. viride, však užší. Dřevní těleso svazku cévního v řapíku již pod nejdolejšími lístky 3ramenné, toliko v nejdolejší části jeho 4ramenné.

6. **A. adulterinum** Milde (A. fallax Heufler). S. prostřední. Listy v hustém trsu, *snadno přezimující*; lístky *skoro přisedlé*, vejčito-okrouhlé, k dolejšku klínovité, vroubkované, *posléz od řapíka odpadávající*. Řapík *jen na konci zelený, ostatně červenohnědý, tuhý*, na hořejší straně rýhovaný; rýha po obou stranách *s obrubou úzkou, však nikoli mázdrovitou*. Hromádky nejvíce blíž středu lístkového.

Plévy na oddenku úzké, čárkovito-kopinaté, často se středním nervem z buněk veskrze tlustostěnných; tenkoblanné stěny jejich buněk nebarvené. Dřevní část svazku cévního v řapíku až k 5tému páru lístků 4ramenná, odtud 3ramenná. Ostatně jako předešlý, stojíc uprostřed mezi ním a mezi A. viride, ač není míšencem obou.

♃. Červenec—září. Na skalách serpentinových, velmi pořídku. Mnichov [Einsiedel] u Mariánských lázní (Kalmus, Sechaus)! V severních Čechách kdesi (snad u Raspenavy?) (Karl).

7. **A. viride** Huds. K tomuto přidej: Řapík na hoření straně rýhovaný, podlé rýhy po obojí straně tlustou obrubou zšíří rýhy samé opatřený.

Plévy na oddenku širší než u předešlých dvou, namnoze bez středního nervu; tenkoblanné stěny jejich buněk žlutavé. Dřevní část svazku cévního v řapíku jest 4ramenná, toliko v nejhořejším konci řapíka 3ramenná.

Na str. 24. ř. 12. zdola vymaž: U Falknova a Karlových Varů v Teplé (Ortm.). — Dle Ortmannovy opravy byl to Potam. rufescens.

Na str. 26. ř. 6. zdola místo: kr. beroun. polož kr. královéhradecký.

„ „ 43. ř. 22. zhora místo: **Cynosorus** čti **Cynosurus.**

„ „ 46. ř. 7. zhora polož za ⊙ měsíc Srpen.

„ „ 47. polož za G. fluitans R. Br.:

(4) **G. nemoralis** Uechtritz et Körnicke. Z. hájní. Jazýček listů hořejších po krajích brzy v třísně vláskovitě roztřepený. Lata rozkladitá, ztepilá; větvičky dolejší po 3—5, skoro hladké, víceklasé; klásky namnoze 7- *(6—9)květé* a jen na nejdolejších krátkých větvičkách 2—3květé. Plucha vnější *vejčitá, nejtupější, hladká, 7žebrá*; *tři žebra silnější až do konce pluchy vybíhající, čtyři slabší střídavě kratší.*

(2) G. fluitans (R. Br.) Fries a (3) G. plicata Fries, kteréž bych dle svých novějších pozorování předce raději za zvláštní druhy považoval, s jejichž ostatními znaky se G. nemoralis shoduje, liší se od tohoto nového druhu hlavně pluchami, jejichž 7 stejných žeber až ku kraji pluchy vybíhá, pak jazýčkem jen slabě a hrubě se třepícím (zvláště G. fluitans), klásky často o více květech a pluchami (zvláště u G. fluitans) draslavými.

♃. Červen, začátek července (květe dříve a kratčeji, než druhé dva). V stinných lesních bařinách. Posud toliko na horním úklonu nad Skalicí u Litoměřic blíž myslivny hojně! (první objevil A. Mayer). Jest jinak druh východnější Evropy.

Na str. 48. přidej za Festuca ovina d) glauca:

e) **vaginata** (W. Kit. spec.). V hustých souvislých trsech, stébla $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$' vys., často dole velmi silná, tlustá. Listy tenounké, měkké, dlouhé a přímé, slabě nasivělé; pošvy často ametystově naběhlé, ony lodyžních listů velmi dlouhé, volné. Klásky jako u c) veliké, namnoze 5květé (dle Kocha 8květé, což však není podstatné), *pluchy bezosinné*, nanejvýš hrotité.

Posud jen na vršku Zlín řečeném u Lukavic blíž Přestic s Thesium rostratum ve vřesovité půdě r. 1870 dosti hojně! (Jest nejblíže až v Bavořích domovem).

Odr. f) **amethystina** (Host. spec.), posud u nás nenalezená, má mnohem menší klásky a tužší sivé listy.

Na str. 52. přidej k Bromus asper

α) **vulgaris**, obecný. Dolejší větve rozkladité laty po 3—5 (zřídka po 2), klásky 7—9květé, dosti veliké, pošvy hořeních listů lysé.

β) **serotinus** (B. serotinus Beneken), pozdní. Dolejší větve laty štíhlejší, rozkladité vždy jen po 2, klásky tenčí, 7—9květé, pošvy hořejších listů chlupaté.

γ) **multiflorus** m., mnohokvětý. Lata ztuha přímá, větví krátkých, přímých, jichž dolejší po 2, klásky zvláště veliké, namnoze 15—16květé, květů ozdobně hustě 2řadých.

β) Červenec, srpen. Posud pořídku pozorován. Na hoře Žbánu u Renčova blíž Slaného! Bažantnice u Milešova (A. Mayer)! — γ) Srpen, září. Posud jen na hoře Velikém Limberku u Jablonného!

Na str. 58. ř. 1. shora polož místo a) genuina a b) virens:

a) **virens** (C. virens Lamk., C. muricata Autt. recent.), zelenavá. Jazýček na straně čepele vzhůru povytáhlý, ústí pošvy šikmé, podlouhle elipsovitě obmezující, na přední straně pošvu přesahující, na kraji útloblanný a posléze se trhající. Klas hustý, přímý neb dole trochu přetrhovaný. Pluchy bledé, bělavé, slabě narezavělé. Měchýřky kopinaté, hned větší hned menší, hned silně odstálé, hned více vzpřímené, nazelenalé, na dolejšku houbovitým pletivem ztluštlé.

b) **lamprocarpa** m. (C. Pairaei F. Schultz, C. divulsa Autt. recent. nec Good., C. muricata a) genuina Čel. Prodrom.), leskloplodá. **Jazýček okolo ústí pošvy rovnovážného, okrouhlého,** na straně čepele nízký, **na přední straně pošvu nepřesahující, na kraji ztluštlý a vytrvalý. Klas**

dosti hustý, přímý, toliko dole přetrhovaný. Pluchy krátce vejčité, nahnědlé. Měchýřky plodní kratší, vejčité, špičaté, tenkoblanné, dole sotva ztlustlé, silně kostrbatě odstálé, zralé hnědé až černavé, lesklé.

c) **divulsa** (Good. spec.). Krom znaků na str. 58. udaných shoduje se v jazýčku a plodech (zelenavých) s b).

Na str. 60. po C. stenophylla polož:

(19.) **C. chordorrhiza** Ehrh. O. dlouhokořenná. Oddenek nejprv šupinatý, plazivý, pak vystoupající, listy ženoucí, v konečné, přioblé, hladké, jen nahoře trochu draslavé stéblo vycházející. Stvoly *jednotlivé na konci prodloužených, šikmo vystoupajících větví oddenkových, pod květenstvím silně ztenčené.* Listy úzké, žlabovité, travozelené, mnohem kratší než stéblo. Klásky úzké, chudokvěté, ve vejčitém klasu směstnané, nahoře ♂, dole ♀. Měchýřek vejčitý, na hřbetě vypouklý, žebrnatý; zobánek *nahoře bělomázdřitý,* na vnějších krajích hladký, *na hřbetě skoro až dolů, zpředu do polou rozeklaný.*

Stvoly $^1/_2$—$^3/_4$' vys. Pluchy rzavohnědé, špičaté.

♃ Květen, červen. Na bařinných horních lukách. Toliko na Jizerské louce v Jizerských horách mezi břízou nízkou (Trautmann 1871! a dávněji už Albertini).

Ku **C. stenophylla** Wahl. pak přidej: Stébla *na konci rovnovážných výběžků oddenkových svazčitě nahloučená, do květenství málo ztenčená.* Listy úzké, nasivělé. Zobánek měchýřka *bylinný* (nikoli bělomázdřitý), na vnějších krajích trochu draslavý, *na hřbetě do polou rozeklaný, zpředu toliko vykrojený.*

Na str. 67. číslo 45. vymaž **C. hordeiformis** Wahl. (C. hordeistichos Vill.) a polož jméno: **C. secalina** Wahl. K popisu přidej: Pluchy ♂ trojhranně zakončité. Nažka podlouhlá, k dolejšku poznenáhla zúžená, smačknutě přioblá, černavá, s pokožkou šerou, útle tečkovanou, samoděk se sloupající.

Klasy ♀ nejčastěji rozvětveny, takže obyčejně 2—4 klásky pospolu v paždí podporovacího listu sedí. Až posud považovány C. secalina a C. hordeiformis Wahl. za pouhé synonymy, loni však poukázal Uechtritz (v Oesterr. Bot. Zeitschr.) na rozdílnost obou ovšem velmi blízko příbuzných druhů. C. hordeiformis je ve všem mohutnější, listy širší, tužší, se silnými žebry (svazky cévními), kteréž po roztřepení pošvy dosti zřetelnou kštici činí (kdežto u C. secalina útlejší jsouce časněji hynou, nezanechávajíce zřetelné kštice), ženské klasy vždy jednotlivé, jednoduché, měchýřky více než 2krát větší než u C. secalina, taktéž i nažka, kteráž je opakvejčitá, hnědá, trojhranná, pokožkou stálou útle tečkovaná; pluchy ♂ klasu jsou velmi široce suchomázdřité a zpředu zaokrouhleně tupé.

Na str. 73. **S. trigonus** jest na udaných stanoviskách velmi pochybný, neboť v herbáři Hacklově se nenalezá, Mayer a jiní ho u Litoměřic nikdy nenašli, svědectví Watzelovo nemám za úplné spolehlivé.

Na str. 86. polož pod **Ornithogalum**:

a) (**Euornithogalum**). Okvětí hvězdovitě rozložené. Nitky tyčinek kopinaté, bezzubé.

1. **O. tenuifolium** Guss. (O. collinum Koch nec Guss., O. Kochii Parlat., O. umbellatum Autt. bohem. p. pte.). S. tenkolistý. Cibule podlouhlo-vejčitá, ku konci ztenčená, bez cibulek rozmnožovacích mezi čerstvými pošvami. Listy vystoupavé, úzce čárkovité, po kraji hladké, *vezpod žlábkovité, stejnobarevně zelené.* Listeny dolejší za květení o něco kratší než stopka květní. Dolejší stopky květní po odkvětení přímo odstálé, neb jen se zralým plodem rovnovážné. Tobolka *3hranně vejčitá, na konci vtisklá; hrany žlábkem rozdělené, obloukovité.*

Menší, drobnější než následující, ušty okvětní menší a útlejší.

♃ Duben, začátek května, časněji než následující. Na mezích, trávnících, trávnatých kopcích v okolí Pražském, na př. u Michle, na Bohdalci a nepochybně i jinde v Čechách, kde se posud jedině O. umbellatum uvádí.

2. **O. umbellatum** L. S. chocholičnatý. Cibule kulatě vejčitá, s četnými cibulkami rozmnožovacími mezi čerstvými pošvami. Listy rozložené, čárkovité, po kraji hladké, vezpod žlábkovité, *ve žlábku bílým proužkem znamenané.* Listeny dolejší za květu 2krát kratší stopek květních. Dolejší stopky po odkvětení rovnovážně odstálé neb i trochu sehnuté. Tobolka *vejčitokyjovitá, na konci uťatá, skoro stejně 6hranná, hran oddělených, dosti rovnočárných.*

Cibule větší, stvol vyšší, listy širší, též okvětní lístky větší než u předešlého.

♃ Konec dubna, květen. Na trávnících, lukách, v sadech a zahradách. U Prahy na př. v Stromovce! Ostatní udání v Prodromu třeba zrevidovat, nevztahují-li se z části k O. tenuifolium.

Na str. 102. Synonym Orchis montana nepatří k Plat. chlorantha, nýbrž k P. solstitialis. (Viz Lotos 1870 str. 177.) Doba květní obou druhů jest červen, červenec.

Na str. 139. přidej k **R. Knafii** co synonym: R. subspicatus Schur in scheda!

„ „ 196. **H. epimedium** Fries? Rostlina pod tím jmenem s otázkou zde uvedená jest dle Uechtritze od pravého H. epimodium rozdílná; týž spisovatel ji jmenuje **H. nigritum.**

Na str. 199. ř. 3. zdola stůj za č. 25. místo **H. caesium** Fries: **H. subcaesium** (Fries) (H. murorum* subcaesium Fries, H. subdolum Jordan). Ostatně je to snad spíše plemeno od H. murorum, jakož Fries tomu chce. H. caesium Fries se liší listy v řapík súženými a jinými znaky; k němu nepochybně náleží forma, kterou K. Knaf sbíral v Krkonoších.

Na str. 200. ř. 13. shora vymaž jména H. subdolum — *subcaesium Fries a polož místo nich: **H. chartaceum** m. (H. incisum Koch, H. Retzii Garcke nec Fries).

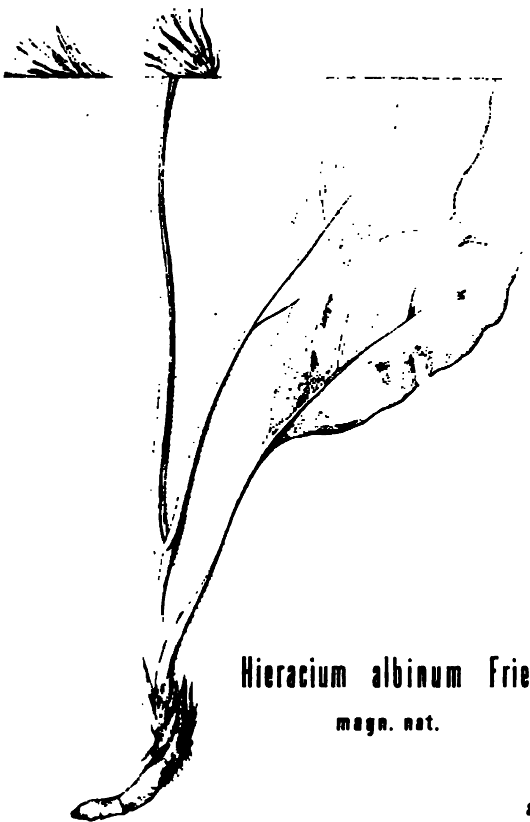
Na str. 201. Rostlina co **H. silesiacum** uvedená jest pochybná; pravé H. silesiacum z Jesenického pohoří v Slézsku jest dle Uechtritze jiná forma.

Na str. 263. polož za **Dipsaceae**: De Cand.

„ „ 297. ř. 9. shora místo stopkami stůj: stopami.

Seznam jmen rodových

Tajnosnubných až Srostloplátečných.



Hieracium albinum Fries

magn. nat.



H. pallidifolium Knaf

2/3 magn. nat.

ad nat. del. Dr. Lad. Čelakovský.

PRÁCE

zoologického oddělení

přírodovědeckého proskoumání Čech.

Od

Dra. ANT. FRIČE.

Se 126 dřevorytinami.

(Archiv přírodovědecký k proskoumání Čech. II. díl. IV. oddělení.)

OBSAH.



Úvod.

V prvním díle Archivu pro výskum Čech vytknul jsem roku 1869 v úvodu ku pracím zoologickým stanovisko, dle kterého jsem co předseda zoologického odboru hodlal říditi práce, aby se staly užitečnými pro všechny přátele věd přírodních ve vlasti naší. Tamtéž podal jsem krátkou správu o pracích a výletech, které od zoologické sekce podniknuty byly v letech minulých a chci tuto v tom směru pokračovati. Činím to hlavně z té příčiny, abych vysvětlil, proč tento spis obsahuje pouze práce ode mne a ne též od jiných spolupracovníků.

Roku 1867 věnována hlavní píle na konečné upravení článků, uveřejněných v prvním díle Archivu a zároveň započato ode mne a od p. Frant. Nekuta se studováním českých korýšů. Za hlavního spolupracovníka zvolen p. J. Šéda, kand. prof. a uloženo mu spracování hmyzu žilnokřídlého (Hymenoptera).

On podnikl k vůli doplnění sbírek výlet do Šumavy, kde hlavně v okolí Eisensteinu a Vimberka po delší čas sbíral.

Téhož roku učinil p. A. Slavík výlet do okolí Melníka a Košátek, hlavně aby zjistil poměr nyní v té krajině žijících hlemýžďů k oněm, jichž skořepiny nalézáme v úžasném množství nahromaděné v rašelinách blíže Bišic a Košátek.

Já počal konat přípravy k sestavení seznamu obratlovců v Čechách žijících a prohlídl sobě za tím účelem mnoho sbírek při učilištích a u soukromníků, v Jičíně, Pardubicích, Poděbradech atd. Zároveň jsem zhotovil seznamy ryb našich menších řek.

Roku 1868 byly práce tohoto odboru přerušeny náhlým úmrtím hlavního spolupracovníka p. J. Šédy, v němž pěstování přírodních věd ve vlasti naší ztratilo nadějnou sílu. On započal horlivě pracovati na monografii hymenopter, která měla býti v tomto druhém díle Archivu uveřejněna. Též pan A. Slavík ochuravěl povážlivě, a výlety které téhož roku přece později podnikl do okolí Chocně, Oustí nad Orlicí, Litomyšli, Richenburka, Chrudimi, České Třebové a Opatova, poskytly tak málo nového pro zoologii, že byl p. Slavík nucen všímati si spíše zajímavých v těchto krajinách poměrů útvaru diluvialního.

Za těchto okolností nezbývalo mně nic jiného, nežli bych sám pomýšlel na zhotovení zoologických prací pro druhý díl Archivu a pokračoval jsem tudy v zdokonalování seznamu českých obratlovců a korýšů vzdor tomu, že jsem byl pracemi palæontologickými dostatečně zaměstnán.

Roku 1869 byly výlety opět vykonány od p. Slavíka a sice v červnu ve

směru přes Plzeň, Písek, Budějovice a Jindř Hradec, v září přes Čáslav, Něm. Brod, Polnou, Přibyslav, Svob. Hamry a Chrudim. Výsledky těchto cest padaly opět více do oboru geologie než do onoho zoologie a proto jsem byl nucen podniknouti sám výlet ku zdokonalení svých zkušeností o obratlovcích a sice do Pardubic, kde jsem prostudoval výtečnou sbírku českého ptactva panem Hromádkou sestavenou a do Opatovic k vůli seznání poměrů chytání lososů

Roku 1870 učinil jsem v květnu výlet přes Plzeň, Horažďovice a Sušice na Hlubokou a Třeboň, pak do Budějovic a Krumlova, při které příležitosti jsem mimo sbírání četných dát o zvířeně bral zvláště zřetel na poznání poměrů rybařství a života lososů.

Tyto poslednější zkušenosti nalezne čtenář v druhém článku tohoto svazku obsažené.

Roku 1871 odhodlal jsem se k proskoumání jezer šumavských a ztrávil jsem za tím účelem větší část června v okolí Eisensteinu, odkud jsem činil výlety s p. B. Hellichem, který již ode dvou let mně byl nápomocen při studování korýšů. Jemu bylo též svěřeno mikroskopické skoumání rozličných vod, což zvláště v okolí Prahy a Poděbrad vykonal.

Končím tuto krátkou zprávu o činnosti zoologického odboru v té naději, že budu s to do třetího dílu Archivu vřaditi řadu nových monografií o zvířeně české, s jejichž spisováním se několik mladých sil právě horlivě zabývá.

V PRAZE, v prosinci 1871.

Dr. *Antonín Frič.*

Obratlovci země české.

Seznam

všech posud v Čechách pozorovaných ssavců, ptáků, plazů, obojživelníků a ryb.

Sestavil

Dr. ANTONÍN FRIČ.

Úvod.

Co další příspěvek ku poznání zvířeny naší vlasti podávám tuto seznam obratlovců země české.

Za více než dvacet let, po která spravuji zoologické sbírky našeho musea, často jsem měl příležitost, nabyti zkušenosti o rozličných druzích zde se vyskytujících a pokládal jsem to vždy za svou povinnost, jich časem svým uveřejniti. Mimo to naskytla se mi příležitost při mých geologických výletech, které od roku 1864 každoročně konám, dělati četná pozorování, týkající se rozšíření ssavců, ptáků, plazů a ryb, a sbírati též zkušenosti rozličných přírodozpytců na venkově bydlících, jakož i prohlížeti sbírky jednotlivců a učilišť. Abych takto nabyté zkušenosti doplnil v jakýsi celek, podnikl jsem ještě minulého jara delší cestu do jižních Čech.

Zároveň počal jsem skoumati starší práce, které byly kdy o zvířeně české uveřejněny, abych udání v nich obsažených s patřičnou opatrností použíti mohl.

Tu nejprvé sluší uvésti práce našeho slavného Balbína, který ve svém díle „Miscellanea regni Bohemiae, 1679“ podal seznam obratlovců Čech, výtečnou to práci pro tehdejší dobu, uvážíme-li, že pochází od kněze, množstvím jiných vědeckých prací zaměstnaného.

Zvláštní cenu mají pro nás česká jména, kterých Balbín uvádí a která po dnes skoro vesměs v ústech našeho lidu žijí.

Ponechávaje sobě vypočtení prací o jednotlivých řádech obratlovců na pozdější dobu, uvádím zde pouze Amerlingův spis „Fauna čili zvířena česká 1852“ obsahující vypočtení a krátký popis obratlovců českých.

Poněvadž nejsou u jednotlivých druhů uvedeny příklady, kde by byly v Čechách pozorovány a ježto celá práce slouží více k povzbuzení učitelů k novému bádání v domácí zvířeně, opomenul jsem v následujícím se na udání Amerlingova odvolávati.

Též náučný slovník věnoval obratlovcům českým 51 půlsloupcových řádků; ale přes tuto krátkost uvedeny tam dva druhy (Mus rattus a mus agrarius), jichž jsem posud nebyl s to v Čechách se dopátrati.

Aby mohl čtenář lépe posouditi význam nynější zvířeny, chci podati vždy krátké vylíčení vyhynulých předchůdců každého řádu, pokud nám totiž známy jsou z ostatků nalezených ve vrstvách rozličných útvarů v zemi české vyvinutých. Obrazy tyto budou arci velmi nedokonalé, neb musí se opírati pouze o opravdové nálezy palaeontologické a nesmíme jich obrazností naší příliš doplňovati, ačkoliv

také s jistotou tušiti můžeme, že počet obratlovců za rozličných dob byl mnohem větší, než jak nám známo jest.

Z části jsme snad posud pozůstatky jejich nenalezli, částečně snad i časem svého zmizely, nezanechavše nijakých stop po sobě. Tak na př. zvířata na suchu žijící po zdechnutí úplně zetlela a v prach se rozpadla, pakli jich náhodou voda nezanesla na bahnitá místa, kde kosti jejich pro budoucí věky se uchovaly.

Hlavním účelem následující práce jest, aby obeznámila přátele přírody se stupněm, na kterém se naše nynější vědomosti o domácí zvířeně nalezají a aby povzbudila k novým bádáním, která by vyplnila četné mezery, jež se v nich posud zhusta vyskytují.

Kojím se nadějí, že účastenství obecenstva umožní brzy nové vydání práce této, i prosím všechny badatelé za hojné zaslání nových pozorování, abych jich mohl ku zdokonalení práce samé použíti.

Dr. Antonín Frič.

Ssavci země české.

Ze všech obratlovců objevili se ssavci na povrchu zemském nejpozději a to až v poměrně velmi mladé době. Dávno hemžilo se nesčíslné množství ryb v mořích, jezerech a řekách za doby, kde usazovaly se vrstvy prvohor a druhohor, dávno plížili se malí i obrovští plazové podél břehů vod od devonských až do křídových časů, ba i opeření tvorové objevují se nám již v útvaru triasovém, ale po ssavcích nebylo posud než nepatrné stopy v jurském útvaru. Hojněji objevili se teprv za doby třetihor a u nás v Čechách jest to hlavně doba hnědouhelná, která se honosí obrovskými ssavci, kteří co do síly a mohutnosti oněm, jež za nynějších dob se v tropických krajinách zdržují, se rovnali. Dinotheria a Mastodonti z příbuzenstva slonů spásali společně s různými druhy nosorožců bujné nivy na pokraji lesů javorových a sosnových.

Na okrajích jezer probíhaly se Antracotherie, tvoříce jakýsi přechod mezi vepřem a koněm, i nacházíme zuby i kosti jejich v sladkovodním vápenci u Tuchořic a v hnědouhelných lupkách blíže Varnsdorfu. Jediná kostra hlodavce zachovala se nám v sladkovodním vápenci u Valče; po jiných ssavcích, o kterých by se vším právem souditi dalo, že v tehdejších lesích žili aneb o tvorech člověku podobných nebylo možno posud nijakých stop nalézti.

Po velkých převratech v poměrech ponebních nastala doba diluvialní a v mlhavých lesích nalezáme překvapující skupení ssavců. Mamuth, srstnatý to slon, žil tu společně s dvourohým nosorožcem a před nimi prchala stáda sobů a divokých koňů; zuby i kosti všech těchto druhů nacházíme četně po celé zemi v žlutých hlínách cihlářských.

A opět uplynuly věky a za tvoření se nových naplavenin a ornice objevily se četné druhy ssavců, které z větší části i po dnes zde pozorovati můžeme. Neudržely se ale všechny druhy, které poslední doba ku žití v Čechách určila, až do dnešního dne, a za historické doby pozorujeme jak jeden po druhém mizí za příčinou šíření se vzdělávání půdy a řidnutí lesů. Více než u kteréhokoli jiného řádu obratlovců můžeme zde pozorovati ubývání druhů.

Nejprve zmizel obrovský túr (Bos primigenius) předchůdce to našeho skotu, o němž pověsti národní na mnoze činí zmínku a jehož lebky a kosti nalézáme v nejnovějších naplaveninách. Patrným důkazem, že túr obrovský žil zároveň s člo-

věkem, poskytují nám v Šárce nalezené násadce rohů, na nichž vidíme zřetelné stopy lidské práce.

Na paloucích v údolí šáreckém žili též svišti, jejichž lebky, které s lebkami svišťů karpatských (Arctomys bobac) velmi souhlasí, nalézáme v podzemních chodbách, které zvířata ta vyhrabala hluboko v žluté hlíně cihlářské.

Brzy počal člověk boj proti dravcům nejen pro jistotu vlastní, nýbrž i pro uchránění zvířat domácích a zvěře, což se mu podařilo u mnohých teprv na počátku tohoto století.

Poslední rys a poslední divoká kočka zdobí nyní sbírky přírodní našeho musea.

Vlk, který se v předešlém století dopouštěl v Čechách ještě mnohých ukrutností, jest tu úplně vyhuben a jen velkým hladem puzeni zabloudí sem jednotlivci z krajin východních, z Uher a Haliče.

Medvěd zatoulá se jen čas od času z bavorských lesů do Šumavy.

Jelen vymizel z lesů a poukázán byl jen na obory, kamž i zahnána úmyslně černá zvěř pro velké škody, které na svobodě působila.

Za příčinou velkých spoust, které způsobovali bobrové na stromoví, byli rychleji vyhubeni, než by bylo k přání bývalo pro velký užitek, který poskytují svou kožešinou a bobrovinou.

Nyní zbylo nám z pokolení jejich pouze několik párů, které jen ochraně knížete Švarcenberka svůj život děkují.

Možno že vyhynul i také mnohý malý druh ssavců, aniž o tom vědomosti máme, protože za dřívějších dob nikdo si jich nevšímal. Co nám za novějších dob ze ssavců přibylo, totiž krysy a bezpochyby též syslové (neb o nich Balbín se nezmiňuje), to věru lehce bysme byli oželet mohli.

Povšimněme si nyní života ssavců po zemi české, jak se jeví pozornému badateli.

Poptáme-li se někoho, kdo není přírodozpytcem, mnoho-li asi zná ssavců, tu by měšťák počal zajisté s některým domácím zvířetem aneb se zajícem, ač venkovan by též napočetl sotva polovici druhů než jich vskutku u nás máme. Příčinou toho jest, že většina zvlášť malých ssavců jen za nočního času skrýše své opouštějí, a za druhé ona povrchnost, jakou se u nás posud vyučuje domácímu přírodozpytu.

Že na blízku našeho obydlí zdržuje se kuna neb tchoř, dovídáme se teprv když v kurníkách ráno vše zadáveno nalezneme. Z nedostatku poučení neumí venkovan ani rozeznati podstatně rejska od myši; zhrozí se, když mu vletí netopýr do síně a neví s ním co chytřejšího počíti, než jej zabiti a upevnit na vrata stáje.

U přírodozpytců dle povolání nalezáme zase velké mezery ve vědomostech jejich ohledem na rozšíření druhů a způsob života, neb většina jest poutána povoláním na hlavní města a tak zřídka mají příležitost konati pozorování v přírodě samé. Právě z těchto příčin podnikl jsem práci tuto, abych venkovské badatele jmenovitě lesníky k dalším pozorováním povzbudil.

Prvé než učiníme výlet, prohlídněme si vlastní dům, zdali nenajdem mimo psa a kočku ještě jiných ssavců a obýváme-li statek na pokraji lesa, můžeme se nadíti hojného výsledku.

Ve světnici samé aneb již ve špižírně chytí se nám do pasti myš domácí a zimního času lapíme tu též myš lesní a rejska domácího.

Prohlídneme-li zevrubně všechny skuliny na půdách, vrátíme se zajisté s několika netopýry obecnými neb pozdními. Na chodbách za starými obrazy neb za okenicemi zřídka otvíranými může nás překvapiti celé hejno netopýrů peřestých neb hvizdavých. Na klenbách sklepů visívají hlavou dolů netopýrové ušatí, kteří za teplých letních večerů otevřenými okny se odvažují do pokojů ku postrachu všem dámám a dětem.

Když přehazujem ve stodole snopy, nalezneme někdy celé hnízdo tchořů a ve výšce na trámech odpočívá kuna skalní po noční vycházce.

Za soumraku vyjděme si a kráčejme opatrně podél břehu potoka; brzy spatříme, jak rejsek vodní vychází na pastvu, hřmotné žblunknutí prozrazuje nám, že hraboš vodní neb nějaká krysa skočila s břehu a přihlídneme-li v čas, vidíme ji plovat ku protějšímu břehu.

Po západu slunce, když ještě vlaštovky sem tam poletují, objeví se též netopýr lesní a prohání nad rybníkem neb řekou hojný hmyz. Později mihnou se nám čas od času nad hlavami malé druhy, netopýr vodní neb pobřežní.

Vracíme-li se touže cestou přede dnem, vidíme na měkkém bahně stopy vydry a můžeme se zamysliti v časy, za kterých bývalo v Čechách důstatek bobrů.

Mnoho zajímavého můžeme též pozorovati, postavíme-li se za tichého jarního večera na čekání při kraji lesa. Jsme-li úplně tiši, zpozorujeme brzy jemný šustot v spadaném listí, z kterého vyběhne buď rejsek obecný buď lesní. V jiném směru prchá zase velkými skoky myš lesní před ježkem za ní pádícím. Ve vrcholku větších křovin staví si plch lískový hnízdo a na větších stromech objeví se plch obecný a zahradní. — V dálce na palouku kráčí opatrně liška a po pěšině, kterou právě přeskočila veverka, batolí se jezovec, spěchaje ku blízkému osení ovesnému.

V pološeru kmitne se nám zde neb onde stínovitá postava srnce neb jelena, kteří vycházejí na pastvu, z které zajíci a králíci do lesa již se vraceti počínají.

Stoupáme-li za parných dnů po holých kopcích, prozradí nám ostré písknutí blízkého sysla, který již panáčkuje při otvoru své podzemní skrýše, do které zmizí, jakmile se k němu přiblížiti chceme.

Z hromady kamení při mezích nakupené vykoukne hlavička něžné kolčavky neb chranostýla, které rychle zmizevše opět se dají přilákat napodobením pískotu myšího.

Na strništích vidíme nápadné hromady hlíny od křečků naházené a zastihneme-li některého na povrchu, staví se nám směle na odpor, což při maličkosti jeho věru směšně vypadá. V oupadu na louce stojí jedna krtina za druhou a v blízké zahradě číhá v lichou hodinu starý hospodář, aby rýčem zahubil krtka, který mu ze záhonů sazenice vyhazuje.

Skoumatel starých hradů a rozvalin setkává se v tmavých sklepeních s malým i velkým vrapencem podkovním a prohlíží-li geolog opuštěné doly, může nalézti chumáč netopýrů černých.

Krkonoše chovají co zvláštnost netopýra severního a v starých dutých stromech Šumavy skrývají se za dne netopýři Leislerovi a má-li kdo štěstí, může tamtéž odkryti stopu nového posledního medvěda.



Mám za svou povinnost vypočísti tuto rozličné pomůcky, kterých jsem mohl použíti při sestavování seznamů následujících.

Základem této práce jest sbírka musejní, o jejíž zdokonalení v tomto odboru jsem se po více než dvacet let staral. Jiných sbírek mohl jsem jen po skrovnu použíti, protože ssavci nelákají soukromníků ku sbírání, a též velké museum na Hluboké obsahuje jen velké druhy ssavců.

Něco málo netopýrů a rejsků obdržel jsem k proskoumání od Dr. Bořického v Praze, prof. Klučáka v Litoměřicích, pana nadlesního Hojdara z Hluboké a p. Pražáka z Chteroušek.

Mnohé zkušenosti sdělili mi můj přítel p. Emanuel Lokaj a Dr. Schoebel.

Obzvláštními díky zavázán jsem panu nadlesnímu Hojdarovi, který mi četná data sdělil o poměrech zvěře na panství hlubockém nejen za nynější doby ale i také z předešlých století.

Pan Frant. Hampejs, mistr kožešnický v Praze, udal mi laskavě průměrná čísla kožešin, které ročně z Čech do obchodu přicházejí.

Z literarních pomůcek sluší především uvésti:

Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands und der angrenzenden Länder von Mitteleuropa von J. H. Blasius prof. in Braunschweig. Verlag von F. Vieweg & Sohn 1857.

Ješto jsem dle základního díla tohoto všechny druhy ssavců určoval, odvolávám se k němu při každém druhu níže uvedeném, neb kdokoli by se důkladněji se studium ssavců zabývati hodlal, nemůže se bez něho obejíti.

Z domácí literatury neměl jsem mimo některé pouhé seznamy jmen ničeho než několik menších článkův v „Živě“ a v „Zábavách mysliveckých“ od p. Fr. Špatného vydávaných.

Seznamy zabité zvěře úředně sestavené nalezl jsem v lesnickém kalendáři a ve spise: Statistische und topographische Beschreibung der Domäne Frauenberg, von Franz Hojdar, Forstmeister 1869. Budweis.

Se zvláštní úctou sluší zde připomenout též prací Balbínových, které, ač postrádají vědecké důležitosti, přece jsou pro každého Čecha zvláště zajímavy.

V „Miscellanea regni Bohemiae“ nacházíme následující kapitoly o ssavcích jednající.

Cap. 57. O jelenech, srncích, daňcích, králících a zajících, jakož i o sbírce lvů Rudolfa II.

Cap. 58. O honbě na vlky, o bílých srnách a rohatých zajících atd.

Cap. 59. O medvědech a o jakémsi směšném lesním člověku, kterého venkované za čerta měli a také pak zabili.

Cap. 60. O psu, který před zajícem prchal, a o liščí chytrosti.

Cap. 61. O bobřích, vydrách, ježcích, srncích, lesních kočkách, domácích zvířatech, o rysech, veverkách a jezevcích.

V této kapitole uvádí též zvíře pod jmenem panter a zdá se, že to byly pravé divoké kočky; též o kamzících se zmiňuje, že byli v Čechách viděni, domnívá se však, že to byl omyl aneb že sem pouze zabloudili.

Cap. 62. O výtečnostech českých honicích psů.

Cap. 63. O kolčavách, lesních myších, rejscích, o plžích a jejich zásobách oříšků, o tchořích a kunách, z kterýchžto poslednějších kuny skalní často vídal běhati po střechách budovy klementinské.

Netopýry počítá Balbín ještě ku ptákům.

V následujícím budu míti opětně příležitost zmíniti se o zajímavých údáních Balbínových.

Soustavné vypočtení českých ssavců.

První řád. *Netopýři. Chiroptera.*

1. Vrápenec malý. Die kleine Hufeisennase. *Rhinolophus Hipposideros, Herm.* Blasius Säugethiere Deutschlands. pag. 29.

Jest jeden z obecných druhů. Z okolí Turnova přinesl mi jej F. Prach, v jeskyni sv.-Prokopské nalezl jsem já jej a Dr. Šöbel střelil jej častěji u Vysočan. Pan Zimmermann nalezl druh ten hojně u Benešova a u Děčína, p. Klučák u Litoměřic. Malý vrápenec žije rád společně v jeskyních, opuštěných šachtách, v klenbách zřícenin a pod střechami neobydlených domů a můžeme na podobných místech na sta kusů pohromadě nalézti.

2. Vrápenec podkovní. Die grosse Hufeisennase. *Rhinolophus ferrum equinum, Leach.* Blas. Säugeth. pag. 31.

Tento velký druh nalezl Kolenatý v jeskyni u sv. Prokopa blíže Prahy, p. Zimmermann v Benešově. Jest naděje, že nalezneme vrápence podkovního i na jiných místech v Čechách, až se bude více po netopýrech pátrat, neboť jest od jižního kraje Harzu obecný až po Italii. Skrýší jeho bývají suché jeskyně, zříceniny, teplé sklepy, podstřeší atd.

3. Netopýr ušatý. Die langohrige Fledermaus. *Plecotus auritus, Geoffr.* Blas. Säugeth. pag. 37.

Jest nejhojnější ze všech českých netopýrů, ač vždy jen jednotlivě bývá nalezen ve sklepích, v dutých stromech, v jeskyních atd.

V Praze bývá často chycen, na př. ve velkých sklepích musejních nacházívám každý rok několik kusů. Na venkově vidáme jej přibitého na vratech stáje neb stodoly, co důkaz, že neumějí naši venkované posud ocenit užitečnost tohoto tvora.

Dr. Šöbel nalezl jej na Karlově, u sv. Prokopa, na Zbraslavi, v starém Přerovském zámku, u Brandýsa a u Vysočan; p. Zimmermann u Benešova (Bensen).

4. Netopýr černý. Die breitohrige Fledermaus. *Synotus Barbastellus K. et Bl.* Blas. Säugeth. pag. 43.

Posud obdržel jsem vzácný a velmi zajímavý druh tento pouze jednou u větším počtu a to z dolů na malachytový pískovec v Peklově u Černého Kostelce. Z okolí

Mšena přinesl mi jej horlivý přírodozpytec pan Pražák, který jej nalezl v lomu mezi Chorouškу a Stránskem. V Kablíkové sbírce nalezl jsem vycpaný exemplar z okolí Vrchlabí, a prof. Vařečka dostal jeden kus z Jičína. Netopýr černý žije obyčejně jednotlivě a zalézá do skulin skalních, do jeskyň neb starých staveb.

5. Netopýr lesní. Die frühfliegende Fledermaus. *Vesperugo noctula, K. et Bl.* Blasius, Säugeth. pag. 53.

Ze všech našich netopýrů objevuje se druh ten z večera nejdříve a lítá často zároveň s vlaštovkami při západu slunce, tak že jsem jej často při návratu z honu střelil. (U Břežan a u Labské Týnice.) Dr. Šöbel nalezl jej u Vysočan, Brandýsa, Dobříše a u Polyčan. Zimmermann u Benešova, Vařečka u Jičína. Mimo to byl mně zaslán netopýr lesní z mnoha krajin na př. z Kačiny u Kutné Hory, z Hluboké u Budějovic atd.

Za teplých zimních dnů opouští druh ten své doupě a lítává ve dne po kořisti. Tak zastihl jsem jej lonského roku (1870) dne 12. ledna asi o 3tí hodině odpoledne na Letné v Praze.

6. Netopýr Leislerův. Die rauhaarige Fledermaus. *Vesperugo Leisleri, K. A. Bl.* Blasius Säugeth. pag. 56.

Podobá se velmi předešlému druhu, jest ale mnohem menší. Museum má posud jediný exemplár z Čech, který byl od p. Em. Lokaje ze Šumavy přinešen. Nalezl jej v dutém buku v nadmořské výšce 3000 stop.

Dr. Šöbel nalezl jej též v Šumavě v Plöckensteinském hajenství, pak u Goldenkronu na úpatí Blanské hory.

Druh ten zdržuje se pouze v hlubokém lese, kde časem svým na temných místech i ve dne se proletuje.

7. Netopýr hvízdavý. Die Zwergfledermaus. *Vesperugo Pipistrellus, K. et B.* Blasius Säugeth. pag. 61.

Častěji obdržel jsem v Praze exempláry tohoto nejmenšího druhu českých netopýrů. Jednou z hodin, které přes léto visely v zahradě, po druhé na venkově vytáhl jsem jej z červotočinové dírky od Cossus ligniperda. Dr. Šöbel střelil jej často u Vysočan. Šířka $6^1/_2$″.

8. Netopýr větší. Die rauhäutige Fledermaus. *Vesperugo Nathusii, K. et Bl.* Blasius Säugeth. pag. 58.

Dlouho nemohl jsem se dopíditi tohoto netopýra, který se předešlému velmi podobá a v Německu velmi hojný jest, až jsem jej poznal mezi větší zásilkou netopýrů, které jsem z jižních Čech od p. nadlesního Hojdara obdržel. Znaky jsou následující: Vnitřní okraj spodního tesáku dosahuje pouze do spodní třetiny výšky téhož zubu. První svrchní zub s dvěma bodcema, z nichž zevnější jest nižší než druhý přední zub. Šířka 8″

9. Netopýr peřestý. Die zweifarbige Fledermaus. *Vesperugo discolor, Natt.* Blasius Säugeth. pag. 73.

Jen jednou obdržel jsem patnácte kusů z Kutné Hory, kde je pan Mazač nalezl za okenicí ve školní budově.

Od té doby mi přinešeny bývaly pouze jednotlivé exempláry z rozličných krajin. Dr. Bořický obdržel jej z jednoho domu na Malé Straně, dr. Šöbel u Českého Brodu, prof. Klučák u Litoměřic. U Plzně nalezl jej můj skalník J. Štaska pod velkým kamenem na uhelné haldě.

Netopýr peřestý žije po celé Evropě v hornatých a lesnatých krajinách a lze se nadíti, že i v Čechách častěji nalezen, bude než se posud stávalo.

Letního času táhne se tento netopýr do vyšších krajin, z nichž na zimu opět sestupuje.

10. Netopýr severní. Die nordische Fledermaus. *Vesperugo Nilssonii, K. et Bl.* Blasius Säugethiere. pag. 70.

Ve sbírce Musea nalezá se vycpaný exemplár, který prý od prof. Kolenatého byl na Krkonoších střelen; též sbírka Káblíkové má druh ten vycpaný. Jelikož ale přísné vědecké určení se dá pouze na kusech v lihu uschovaných provést, bylo by žádoucno, aby příznivci našeho Musea, kteří bydlejí blízko Krkonoš, hleděli nám zaopatřiti čerstvých exemplárů.

Netopýr severní má tu zvláštnost, že se v létě táhne do vyšších krajin. Posud byl s jistotou nejjižněji zastihnut na Harzu, pročež by bylo žádoucno, abychom se něco nového o jeho pobytu v Čechách dověděli.

11. Netopýr pozdní. Die spätfliegende Fledermaus. *Vesperugo serotinus, K. et Bl* Blasius Säugeth. pag. 76.

Krom netopýra ušatého jest netopýr pozdní nejhojnější druh v Praze, kdež jsem jej nejprve obdržel z jednoho kamenouhelného skladu; často jej obdržel též pan Lokaj a můj bratr Václav, a nedávno byl mi též přinešen z Malé Strany.

Druh ten lze lehko poznat dle dvou posledních článků ocasních, které z blány vyčuhují. On vyletuje z večera nejpozději ze všech netopýrů a to jen za vlhkých teplých večerů letních.

12. Netopýr obecný. Die gemeine Fledermaus. *Vespertilio murinus, Schreb.* Blasius Säugeth. pag. 82. Flugbreite 14″.

Největší mezi domácími druhy, jest obecný po celých Čechách. Obdržel jsem jej častěji z okolí Prahy, z Vysoké u Mělníka a viděl lítat na hradbách. Dr. Šöbel střelil jej často u Vysočan a u Polyčan. Dr. Bořický obdržel jej z Malé Strany a panu Lokajovi byl též často k vycpání přinešen.

Upozorňuji zde na netopýra velkouchého *Vespertilio Bechsteinii*, který se podobá předešlému, jehož ucho ale přesahuje rypák o polovic své délky. Šířka 10″. Jelikož se objevuje v sousedních zemích, je možno, že též u nás nalezen bude.

13. Netopýr řasnatý. Die gefranste Fledermaus. *Vespertilio Naterreri, Kuhl.* Blasius Säugeth. pag. 88.

Museum mělo do nedávna jediný exemplář z okolí Prahy, obdrželo však minulý rok pěkně zachovalý kus, který chytil p. Pražák v Chorouškách u Mšena.

14. Netopýr vodní. Die Wasserfledermaus. *Vespertilio Daubentonii, Leissl.* Blasius Säugeth. pag. 98.

Dlouho nemohl jsem se dopíditi tohoto druhu, který jest v severním Německu hojný, až mi byl asi před třemi lety přinešen ze Stromovky u Prahy, kde jej jeden dělník nalezl z rána na větvi nad cestou zavěšeného. Později obdržel jsem ještě jeden kus z okolí Prahy bez bližšího udání naleziště.

Tento druh litá rovněž jako následující dva nejraději nad vodou a mají též vždy na blízku vody své skrýše, a jelikož o jejich hojnosti v Čechách ještě málo víme, tedy upozorňuji zvláště na tyto druhy, které mají krátké, čtyrmi příčními rýhami opatřené uši.

15. Netopýr vousatý. Die Bartfledermaus. *Vespertilio mystacinus.* Blasius Säugeth. pag. 96.

Když již toto pojednání hotovo bylo, obdržel jsem tento druh z Hluboké u Budějovic od p. F. Hojdara. Abych poznání tohoto vzácného netopýra usnadnil, podávám zde znaky jeho. Ucho přitlačené dosahuje ke konci rypáku, nad půli zevnějšího kraje jest silně vykrojeno; jazýček v uchu dosahuje nad půl ucha, jest skorem po celé délce rovný a jen na špičce na ven ohnutý; od kořene ponenáhlu se zúžuje a jest uprostřed polovic tak široký, jako na nejširším místě u kořene. Letací blány jsou přirostlé až k prstům. Šířka 8″.

Bezpochyby naleznem též v Čechách netopýra pobřežního *Vespertilio dasycneme.* Známky jeho jsou: Ucho přitlačené dosahuje skoro až ke konci rypáku a jest pod půlí zevnějšího kraje a to jen slabě vykrojené; jazýček v uchu nedosahuje do půli ucha, jest rovný a jen na konci do vnitř zahnutý, jen v poslední třetině trochu zúžený, v půli právě tak široký jako u kořene. Letací blána jen až k patě přirostlá. Šířka 11″.

Druhý řád. *Hmyzožraví. Insectivora.*

16. Krtek obecný. Der gemeine Maulwurf. *Talpa europaea, L.* Blasius Säugethiere pag. 109.

Uvádějíce zde hojného a velezajímavého ssavce tohoto, musíme se zmíniti o různosti náhledů stran škodlivosti neb užitečnosti jeho, jak ji nalézáme u lesníků a polních hospodářů. Ačkoli se nedá upřít, že krtek požírá množství škodného hmyzu a tím užitečným se stává, tak z druhé strany je též patrno, že svým rytím činí zahradníkům a lesníkům ve školkách přímo značné škody. On vyzvedne často celé řady sazenic ze země, následkem čehož uschnou, ačkoli by byly jistě dobře vzrostly, třeba bylo u jejich kořínků něco žížal.

Následek těchto zkušeností jest, že hospodáři vzdor výstrahám a předpisům krtka zahubí, kde jej zastihnou.

O rejskách vůbec.

Hlavní příčinou, pro kterou tak málo víme o rozšíření rejsků v Čechách, jest jejich skrytý spůsob života, tak že vycházejíce jenom nočního času ze svých skrýší, zůstávají neznámi venkovanům i v těch krajinách, ve kterých nejsou vzácní.

Prohlížíme-li kdy balíky, které sovy čas od času vydáví a které ze samých chlupů a kostí sežraných ssavců se skládají, býváme překvapeni velkým počtem lebek rejsků rozličným druhům náležejících, o jejichžto přítomnosti v našem okolí jsme ničeho netušili. Takovéto balíky nalézáme na půdách, na věžích, v zříceninách, a vůbec kde se sovy zdržují a prosíme každého, kdo by jich větší část nalezl, o zaslání ku vědeckému proskoumání.

Chytání rejsků můžeme uskutečnit mimo oka líčená do chodeb krtkových též zakopáním polévaného hrnce mezi záhony zahradní. Dáme-li do hrnce nějaké vnadidlo a navrch jej zlehka chvojí přikryjem, napadají do něho rejskové při svých nočních vycházkách a nemohou ven.

Povšimnutí zasluhují vypravování, které jsem často od venkovanů a lesníků slyšel, že nalézávají z rána ležet rejsky mrtvé na pěšinách.

V některém roce rozmnoží prý se rejskové neobyčejně, podobně jako polní myši a tenkráte by byla nejlepší příležitost, konati pozorování o jejich rozšíření a spůsobu jejich života.

V ložiskách rašeliny u Třeboně zhotovuje si nějaký druh rejsků velké kupy až na 15″ vysoké a uprostřed v nich přezimuje. Bylo by žádoucno zjistiti, který druh to činí.

17. Rejsek vodní. Die Wasserspitzmaus. *Crossopus fodiens, Wagl.* Blasius Säugeth. pag. 120.

Jest po celých Čechách rozšířen ale málo povšimnut. Můžeme jej též nalézti na potokách v okolí Prahy a zvláště v údolí Závisté.

U Jičína připlavalo jednou při povodni velké množství rejsků vodních utopených, aniž je bylo dříve lze tak snadno v okolí pozorovati, což jest důkazem, že ledakde hojnými býti mohou aniž to tušíme.

18. Rejsek obecný. Die Waldspitzmaus. *Sorex vulgaris, L.* Blasius Säugeth. pag. 129.

Známky: Zubů 32, délka těla 2″ $7\frac{1}{2}$‴, délka ocasu 1″7‴, konce předních zubů rudohnědé.

Museum chová ve své sbírce tři kusy, z nichž jeden pochází z Obentrautova bývalého Museum pražského kraje. Druh ten zdržuje se na vlhkých místech v lese, je ale při břehách řek a rybníků, když jsou křovinami zarostlé. Ze svých skrýší vychází 2—3 hodiny před západem slunce a ryje buď vlastní chodby aneb běhá v krtkových. V zimě objeví se někdy na pěšinách lesních a též na povrchu sněhu.

19. Rejsek malý. Die Zwergspitzmaus. *Sorex pygmaeus, Pall.* Blasius Säugeth. pag. 133.

Známky: Zubů 32, délka těla 1″ 9‴, délka ocasu 1″ $3\frac{1}{2}$‴, konce předních zubů rudohnědé.

Nejmenší ssavec země české. Sbírka musejní má z dřívějších časů jeden vycpaný exemplář, druhý v lihu uschovaný obdrželi jsme z okolí Štáhlavy.

20. Rejsek polní. Die Feldspitzmaus. *Crocidura leucodon, Wagler.* (Sorex leucodon, Herrm.) Blasius Säugeth. pag. 140.

Známky: Zubů 28. Konce předních zubů bílé. Třetí přední zub ve svrchní čelisti jest nižší nežli první bodec na předním kraji následující stoličky a též nižší než

předcházející zub. On jest popošinut dovnitř tak, že jej zvenčí nelze ani spatřit. Kožich jest na vrchu tmavohnědý, vespod bílý a obě barvy dělí se ostře od sebe. Délka těla 2″ 10‴, délka ocasu 1″ 4‴. Rejsek polní zdržuje se na suchých polích, v zahradách a vniká i do obydlených domů.

Museum má posud jen jeden starý a 5 mladých exemplářů, které Corda obdržel z okolí Prahy.

21. Rejsek domácí. Die Hausspitzmaus. *Crocidura Araneus. Bl.* Blasius Säugeth. pag. 144.

Známky: Zubů 28. Konce předních zubů bílé. Třetí přední zub ve svrchní čelisti jest vyšší než první bodec na předním kraji následující stoličky a lze jej z venčí viděti. Kožich je na vrchu šedohnědý, vespod šedý a obě barvy přecházejí na stranách ponenáhlu do sebe. Délka těla 2″ 8‴, délka ocasu 1″ 6 1/2‴.

Rejsek domácí žije na podobných místech jako předešlý a jest ze všech druhů v Čechách žijících nejhojnější. Dle Amerlinga má býti ve vinohradech kolem Mělníka zvláště zhusta k nalezení.

Museum má 6 exemplářů z okolí Prahy, Litoměřic atd.

Amerling uvádí, že v roku 1794 se objevil v Krkonoších a v Jizerském pohoří celý černý rejsek, o němž by se dalo soudit, že to byl rejsek alpský. Sorex alpinus.

22. Ježek. Der Igel. *Erinaceus europaeus, L.*

Jelikož vychází ježek jen z večera na lup, míváme zřídka příležitost jej na svobodě pozorovati a nacházíme jej obyčejně, když odpočívá někde v roští neb při sekání obilí.

V domácnosti bývá držen k vůli chytání švábů. On náleží k nejužitečnějším ssavcům neb žere velké množství myší, červů, hmyzu a též jedovaté zmije, jichžto jed mu neškodí.

Z těchto příčin jest všude šetřen, a pouze bažantníci jej hubí, protože jest vejcím a mláďatům bažantů nebezpečný. Pod tou záminkou bylo na př. r. 1864 v celých Čechách zabito 208 ježků.

Dr. Šöbel obdržel několikráte bílé odrůdy z Křivoklát.

Třetí řád. *Dravci. Carnivora.*

23. Rys. Der Luchs. *Felis Lynx, L.* Blasius Säugeth. pag. 173.

Vyhubení tohoto nebezpečného dravce v Čechách padá do první půle tohoto století, v kterýžto čas též v Německu ponenáhlu vymizel. Tak bylo v době od roku 1773—1796 v durinském lese zabito 5 kusů a 1817—1818 dva kusy na Harzu, kteréžto vesměs jsou považovány za přeběhlíky z Ruska neb z Alp.

Již za času Balbína pochybovalo se, zdali jsou rysové ještě v Čechách, on ale dotvrzuje, že sám viděl jednoho rysa, který byl za živa chycen u Lipník. Dále praví, že v jednom lese, který náležel jezuitům klatovským, celá rodina rysů se zdržovala a všechnu zvěř vyhubila.

Roku 1767 byl prý jeden rys zastřelen u Žampachu.

Na Vimberském panství bylo v době od roku 1711 až do 1794 zastřeleno 109 kusů rysů, od té doby ale žádný.

Exemplár našeho Musea byl zastřelen v Táborském kraji asi roku 1835 a jest bezpochyby poslední český rys.

24. Kočka divoká. Die wilde Katze. *Felis catus L.* Blas. Säugeth. p. 162.

Divoká kočka, o které mnozí mylně se domnívají, že jest praotcem našich domácích koček, jest nyní na dobro v Čechách vyhubena, a jest pouze úlohou naší, zaznamenati dáta o hojnosti, ve které se dříve v Čechách vyskytovala a o posledních zabitých kusech.

Na panství Hlubockém bylo zastřeleno:

1706	5 kusů	1768	5 kusů
1732	1 „	1770	2 „

Na Vimberském panství bylo zastřeleno v době 1720—1828 ještě 29 divokých koček.

Poslední v jižních Čechách ulovený exemplár, který se nalézá v Museum na Hluboké, byl zastřelen roku 1836 v Blanském lese.

Exemplár, jehož chováme v našem Museu, byl též asi v tu dobu zastřelen v jižních Čechách; kde, toho jsem se nemohl dopídit.

O množství domácích a zdivočilých koček, které u nás chytají ptáky, myši, a též mladou zvěř hubí, můžeme sobě udělati pojem dle následujících čísel: Roku 1857 bylo v Čechách odvedeno 17136 koček u lesních úřadů co škodná. Kožešníkům dostává se ale ročně do rukou přes 60000 kočičích kůží.

Psů bývá ročně od lesníků zastřeleno asi tisíc kusů.

25. Vlk. Der Wolf. *Canis Lupus, L.*

Nebezpečný tento dravec navštěvuje Čechy nyní již velmi po řídku a to jen v krutých zimách, když jej hlad z Haliče neb z Uher k nám zažene. V starých listinách jakož i v podání lidu, vypravuje se nám o velkých spoustách, které vlci spůsobovali na stádech a na zvěři, i popisují se honby, které od úřadů nařízeny byly ku potření vlků.

Roku 1679, když ještě 25. března byly silné sněžné chumelenice, roztrhali vlci na panství Hlubockém osmnácte kusů jelenů. Tehdy platili vrchnosti za zabití starého vlka 1 zl. 30 kr., za mladého $22\frac{1}{2}$ kr. Poslední vlk byl na jmenovaném panství zabit roku 1706. Na Třeboňském panství zabito roku 1740 ještě 6 kusů a na Winterbergu v době 1721—1756 uloveno 45 kusů vlků.

Dle udání Amerlinga byl poslední vlk v Čechách zabit roku 1850 u Litomyšle *).

---

*) Zajímavý článek o vlcích v Čechách nalézáme v „Mysliveckých Zábavách“ od Fr. Špatného. 1860. sv. 1.

26. Liška. Der Fuchs. *Canis Vulpes*, *L.*

Nežli budou lišky z Čech vypleněny, uplyne ještě mnoho času, neb posud jsou v hornatých krajinách dosti hojné a i nedaleko Prahy u Dobřichovic a u Karlova Týna lze jich dopadnouti.

V celých Čechách roku 1857 zastřeleno 4571 lišek.

Roku 1869 na všech panstvích knížete Švarcenberka 266.

Na Hlubockém panství vykazují staré listiny následující čísla:

1700	27	1810	70
1732	80	1820	64
1768	135	1830	54
1780	27	1840	45
1792	50	1869	13
1800	36		

U našeho lidu velmi rozšířena pověra o tajemné moci liščího jazyka proti padoucí nemoci, a sotva že při honbě se lišák převalil, již vytahuje nejbližší hajný neb honec nůž, aby jazyk vyřízl a usušený doma co vzácný lek schoval.

27. Medvěd. Der Bär. *Ursus Arctos*, *L.*

Medvěd navštěvuje Šumavu čas od času přitoulav se z bavorských lesů, a již několikráte myslilo se, že zabit jest poslední český medvěd.

Tak má museum naše již dávno posledního českého medvěda vycpaného, který asi před 30 lety v Šumavě zastřelen byl. Museum na Hluboké má též posledního českého medvěda, který byl 14. listopadu 1856 v zelenavském hájenství zabit od Jana Jungwirtha při velké honbě zvláště k tomu účelu uspořádané. (Bližší popis zajímavé této události nalézá se v „Mysliveckých zábavách" od Fr. Špatného 1857. sv. 2. str. 37). Tento medvěd byl stará samice, vážil 230 lib. a byl pro sbírku na Hluboké vycpán od p. Špatného.

Od té doby byla opět spozorována stopa medvěda ve sněhu dne 28. února 1864 v Šatavském hajenství na panství Vimberském. (Mysl. zábavy 1864. sv. 3. str. 40.)

28. Jezevec. Der Dachs. *Meles Taxus*, *Schreb.*

Jezevec žije v lesích českých posud, ale stává se přece vždy řidčím. U Prahy bývá pozorován u Chuchle, u Běchovic, u Karlova Týna atd.

Úřední seznamy vykazují na rok 1857 pouze 223 v celých Čechách zastřelených jezevců, kdežto dle udání p. Hampejsa přichází 800 až 1000 kůží do obchodu. Z toho lze viděti, že výše uvedené úřední výkazy zvláště co se týče jezevců, jsou neúplné, jelikož jistě též pytláci mnoho jezevců k vůli sádlu a kožichu ze světa připravují.

V jedné krajině v Čechách docházel jezevec při svých nočních vycházkách až do parku, kde mnoho cizokrajných bylin rostlo, a zanesl semena do okolí svého doupěte, kde pak ku překvapení cestujících botaniků počali růsti druhy rostlin nikdy posud v Čechách nepozorované.

29. Kuna lesní. Der Baummarder. *Mustela Martes*, *Briss.*

Kuna lesní jest zvláště v jižních Čechách dosti hojná vzdor tomu, že jest k vůli kožešině silně pronásledována. Na panstvích knížete Švarcenberka bylo zastřeleno za 10 let 1204 kusů. Z celých Čech přichází každoročně více než 1200 kusů kožešin do obchodu. Dobrá kůže má cenu 10 zl.

V Šumavě byly již několikráte zastřeleny žlutavé odrůdy, které se v Museum na Hluboké nalézají vycpané, a byly jednou popsány co zvláštní nový druh v lesnickém časopise.

30. Kuna skalní. Der Steinmarder. *Mustela Foina, Briss.*

Kuna skalní jest jediný dravec, který dobrovolně žije uvnitř města Prahy, kde jej můžeme často vidět na střechách nočního času se probíhati a po úzkých málo navštěvovaných uličkách krysy chytati. Ve skupení domů mezi Václavským náměstím a panskou ulicí bydlí vždy několik párů skalních kun a již Balbín vypravuje, že je vídal běhati po střechách v Klementinum.

V jižních Čechách jest druh ten vzácnější než kuna lesní neb na panstvích Švarcenberských zastřeleno za 10 let pouze 100 kusů.

Z celých Čech přichází ale do obchodu ročně přece ke 4000 kůží, z čeho lze viděti, že jest kuna skalní přece sprostší než lesní. Dobrý kožich stojí 7 zl.

Museum naše chová pěknou bělavou odrůdu, která byla v Praze chycena.

31. Tchoř. Der gemeine Iltis. *Foctorius putorius, K. et Bl. Mustela putorius L.*

Tento drůbeži i zvěři nejnebezpečnější dravec jest posud v Čechách velmi obecný a neubývá ho vzdor tomu, že ročně přes 6000 jeho kožichů se dostane na bidlo kožešnické.

Zdá se, že se drží raději mimo velké lesy, neb na Švarcenberských panstvích zastřeleno a chyceno za 10 let pouze 597 kusů.

32. Chramostýl. Der Hermelin. *Foetorius Erminea, K. Bl. (Mustela erminea L.)*

Při posuzování, zdali je chramostýl škodný neb užitečný, přicházíme do nesnází, máme-li to činiti ze stanoviska polního hospodáře neb ze stanoviska milovníka zvěře, neb zvíře toto prospívá velmi chytáním myší hospodáři a škodí zakusováním zajíců majiteli lovu.

Hospodář, který zajíce považuje též za škodné zvíře pro plodiny polní a pro mladé stromky, vždy by postavil chramostýla mezi zvířata, která by se šetřit měla.

Posud ubijí se ale druh ten u velké míře a této velké kolčavy, jakož i následující malé zabilo se na př. roku 1867 v celých Čechách více než 33500 kusů. Kožešníci dostanou ročně 2—300 kusů bílých zimních chramostýlů k vydělávání.

33. Lasice (Kolčava). Das Wiesel. *Foetorius vulgaris, K. et Bl. Mustela vulgaris. L.*

Co se týče užitku a škody, platí i tu to samé, co jsem u předešlého druhu pověděl a z počtu 33500 tam uvedeného připadají jistě asi dvě třetiny na tento menší a rozhodně obecnější druh.

Naši venkované neumějí dobře oba druhy rozeznávat a jsouce popleteni tím, že chramostýl je v letě rudohnědý a v zimě bílý, říkají, že se z kolčavky udělá v zimě chramostýl.

34 Norek. Der Nörz. *Foetorius lutreola, K. et Bl.* (Mustela Lutreola, L.) Blasius Säugeth. pag. 234.

Posud znám jest jen jeden příklad, že byl tento v Evropě vždy řidčeji se vyskytující druh v Čechách chycen. V roce 1843 nalezen v padáku na kuny nalíčeném v Borecké bažantnici na panství Hlubockém pěkný dorostlý exemplář, který nyní jest vycpán ve sbírce Musea v Hluboké.

Norek žije ve východní Haliči, v Rusku, v Finsku a v severní Americe. Blasius uvádí, že ještě v předešlém století se objevovali norkové v Meklenburku, a v novější době i na Harzu a v Holštýnsku.

Památný úkaz, že tento druh žije v Evropě a Americe, v Asii pak ne, dá se snad vysvětliti tím, že Evropa jednou s Amerikou úžeji byla spojena.

35. Vydra. Die Fischotter. *Lutra vulgaris, Erxl.*

Jest všeobecně známo, jak vydra škodí rybám, ale velmi se různí náhlendy, zdali honba na vydru náleží rybáři neb majiteli honby. Do zákonu o rybářství ponavrhováno ustanovení, že smí rybář zabit vydru, že ji má ale odvést majiteli honby. Když rybář mnoho nocí čekal na vydru a konečně ji střelí, bude míti asi málo chuti odnést ji dobrovolně majiteli honby.

Vydra jest v Čechách podél velkých a malých řek, jakož i na potocích dosti zhusta k nalezení, pro svou chytrost jest ale těžko k střelení. Úřední výkazy udávají, že ročně jen asi 150 kusů u lesních úřadů bývá odvedeno, kdežto kožešníkům se dostává 6—800 kůží z Čech do ruky. Kůže má cenu 8—9 zlatých a maso jest v čas postů hledanou lahůdkou pro tabule klášterní.

Před několika lety, když odešel led, objevily se dvě vydry pod kamenným mostem a bavily svým plováním a potápěním po delší dobu obecenstvo pražské.

Čtvrtý řád. *Hlodavci. Nagethiere. Glires.*

36. Poletucha slovanská. Das fliegende Eichhörnchen. *Pteromys volans.* Blasius pag. 269.

Amerling uvádí ve své Zvířeně, že něžný tento ssavec přichází co vzácnost na semilském panství na úpatí Krkonoš. Blasius píše, že nepřichází tento druh nikde jihozápadněji než v zemích baltických a na Litvě, a pročež třeba nového potvrzení aneb jistějších dokladů o tom, zdali opravdu už v Čechách byl pozorován.

37. Veverka. Das Eichhörnchen. *Sciurus vulgaris, L.*

Veverky jsou u nás hojné, zvláště v jehličnatých lesích a protože škodí značně semenům, pronásledují je lesníci. Roku 1864 bylo u lesních úřadů odvedeno 14194 veverek co škodná, kožešníci dostanou ročně asi 40000 kusů veverčích kůžiček z Čech.

Červené veverky jsou nejhojnější, řidčeji objevují se černé a šedé. Bílé odrůdy obdržel Dr. Šöbel z okolí Brandýsa.

44. Myš lesní. Die Waldmaus. *Mus sylvaticus, L.*

Myš lesní jest mimo domácí myši jediná pravá myš, o které s jistotou víme, že je v Čechách hojná. Zvláště zimního času lze druh ten snadno poznat dle rezavého kořišku. Ona se zdržuje v zahradách, na okraji lesa a vniká zimního času na venkově až do domů a do sklepů.

Často obdržel jsem živé exempláry z Dvorce u Prahy, kde způsobují myši ty zahradníkům značné škody na zásobách zeleniny.

Známost naše o ostatních druzích pravých myší, které v sousedních zemích žijí, jest velmi nedokonalá a jména jejich sem tam umístěná v seznamech českých ssavců nestačí přesvědčiti pozorného skoumatele, že by druhy ty opravdu byli bývali v Čechách nalezeny.

Abych usnadnil poznání dvou následujících druhů, uvedu zde jejich známky.

Krátkouché myši.

Ucho nemá než třetinu délky hlavy a přiložené nedosahuje až k oku.

1. **Myš rolní.** (Die Brandmaus.) *Mus agrarius.* Blasius pag. 324. Trojbarevná. Hřbet rudohnědý uprostřed s černým podélním pruhem, břišní strana a nožky bílé, ostře od barvy hřbetu se lišíce. Ocas kratší než tělo, svrchu hnědý, vezpod bílý, asi se 120 kroužky. Osm cecíků. Délka těla 4″, ocasu 2″ 2‴. Žije na polích a při krajích lesa a byloby žádoucno dávat po ní pozor při odklízení stohů v poli stojících.

2. **Myš malá.** (Die Zwergmaus.) *Mus minutus.* Blasius pag. 326. Dvojbarevná. Povrch těla a ocasu žlutavě rudohnědý, spodní strana a nožky ostře odsazeně bílé. Ocas skoro s délku těla a čítá asi 130 kroužků. Osm cecíků. Délka těla 2″ 7‴, délka ocasu 2″ 5‴.

Jest hojná v Německu v nížinách Labe a řeky Saaly, nebyla ale posud u nás pozorována. Hnízdo staví uměle ve vrcholu křovin obilí neb rákosí vysící.

46. Hraboš rudý. Die Waldwühlmaus. *Arvicola glareolus, Bl.*

Asi před 12 léty objevili se tito oublední hrabošové u větším množství v bažantnici u Cholupic nedaleko Prahy, kde ožírali kůru stromků. Také na jedné pasece v Závisti byli pozorováni. Od té doby neobdržel jsem z celých Čech ani jediný exemplář.

47. Hraboš vodní. Die Wasserratte. *Arvicola amphibius, Bl.*

Žije na potokách a na okraji rybníků, kde všude škodí hlodáním na dřevených stavbách a podhrabáváním základů zdí a tarasů zvláště při mlýnech.

U Prahy lze je nalézti na potoku Botiči v údolí nuselském a v stojatých částech Vltavy, které se za navigačními tarasy nalézají.

48. Hraboš obecný. Die Feldmaus. *Arvicola arvalis, Bl.*

Hojný na mezích, pod stohy obilí a pod hnojem na pole vyveženým. V některých letech rozplemení se druh ten úžasně tak že se strniště jimi jen hemží. Všechna namáhání lidská k jejich zahubení mívají malý účinek a po nějakém čase zmizí

pojednou tito škodní ssavci, aniž se umíme pravé toho příčiny domysleti. Zdá se, že to bývají nemoci kožní aneb nějaké horečky, které mezi nimi vypuknou a velký počet jejich na obyčejnou míru uvedou.

V Německu žijí ještě dva druhy hrabošů, kteří by se též v Čechách objeviti mohli, k usnadnění poznání dám znaky všech tří druhů vedle sebe.

Arvicola arvalis. Blasius p. 379. Ucho má třetinu délky hlavy, vyniká málo ze srsti a jest uvnitř holé. Srsť na straně hlavy nedosahuje ke spodku ucha. Spodek zadní nohy má 6 okrouhlých vrásek. Cecíků osm. Ocas světlý, svrchu promíchanými hnědými a bílými vlásky pokryt má třetinu délky těla. Kožich svrchu žlutošedý, po stranách jasnější. Nožky bělavé. Celá délka 5″, délka těla 3″ 10‴, délka ocasu 1″2‴.

Arvicola campestris. Blasius p. 375. Ucho má něco více než třetinu délky hlavy a vyčuhuje něco ze srsti a má uvnitř nad kořenem řadu slabých dlouhých chlupů. Spodek zadní nohy má 6 okrouhlých vrásek. Ocas svrchu pouze hnědými chlupy posázen, má třetinu délky těla. Srsť jest na hřbetě tmavohnědá, vespod bílá se slabým rezavým nádechem, nožky rezavě bílé. Celá délka 5″, délka těla 3″ 9‴, ocas 1″3‴.

Tento druh náleží v Německu k velkým vzácnostem.

Arvicola agrestis. Blasius p. 369. Ucho jest delší než třetina hlavy, vyčuhuje hnedle ze srsti a má uvnitř nad kořenem řadu slabých dlouhých chlupů. Spodek zadní nohy má 6 okrouhlých vrásek. Dvojbarevný ocas má délku třetiny těla. Kožich na hřbetě černavě šedohnědý, po stranách světlejší. Břicho a nožky šedohnědé. Celá délka 5″ 5‴; délka těla 4″ 1‴, délka ocasu 1″ $4^1/_2$‴.

Podle udání Blasiusa jest druh ten hojný v okolí Brunšviku, kde se zdržuje pod křovím v lesích, v příkopech, na mezích, ale vždy blízko vody.

49. Bobr. Der Biber. *Castor Fiber, L.*

Bobrové jsou v Čechách blízci vymření a pouze několik párů žije na panství Třeboňském, jsouce pilně hájeni.

Roku 1865 vystavěli si bobři blíže Vohnuty na nové řece boudu 10 stop širokou a 7 stop vysokou. Když nastala malá voda, udělali níže pod boudou zásek, aby nadrželi vodu. Před 20 lety byl zabit bobr u Protivína a dle sdělení p. kožešníka Hampejse byli prý před osmi lety dva bobři v Podskalí v Praze chyceni. Ročně prý přichází 8 až 10 kusů bobřích kůží do obchodu.

V okolí Žatce vykopal p. Martius lebku bobra při břehu Ohárky.

V Bavorsku na Dunaji byli ještě roku 1853 bobři pozorováni a v Sasku byl poslední zabit roku 1819 v Dörnici při Labi.

50. Zajíc. Der Hase. *Lepus timidus, L.*

Zajíců přibývá v Čechách od té doby, co se mýtí lesy a vzmahá polní hospodářství, jak na následujícím příkladu z Hlubockého panství poznáme.

1677	57	1810	906
1732	125	1820	931
1768	139	1830	744
1780	405	1840	1884
1792	923	1869	7504
1800	435		

Na veškerých panstvích knížete A. Švarcenberka bylo zastřeleno roku 1869, 22000 kusů zajíců.

V celých Čechách bylo u lesních úřadů odvedeno:

1857	. . . .	573.384 kusů
1854	. . . .	454.824 kusů.

Mimo obyčejné barvené zajíce objevují se co vzácnost též plavé, bílé, modravé, černavé odrůdy. U kterých jsou čelisti pošinuty, že se přední zuby nesetkávají, rostou do kotouče, a jest ku podivu, jak může zvíře to se uživit.

51. Králík divoký. Das wilde Kaninchen. *Lepus cuniculus, L.*

Neví se jistě, zdali byl králík u nás původně domovem neb zdali byl sem nasazen z jižní Evropy. V některých krajinách jest velmi hojný, tak že se ročně asi 7000 divokých králíků střílí. Kůži krotkých králíků dostává se ročně asi 80000 kusů z Čech do obchodu.

V oborách a bažantnicích, kde se divocí králíci zahnízdili, není snadno je zase vyplenit. Na Hlubockém panství hájeni jsou králíci pouze na ostrově v rybníku bestrevském.

Pátý řád. *Přežívavci. Wiederkäuer. Ruminantia.*

52. Jelen. Der Edelhirsch. *Cervus Elaphus, L.*

Jelen žije nyní jen v malé části českých lesů ještě na svobodě mimo obory.

Před lety bývalo arci jináče, neb ještě roku 1732 čítalo se na Hlubockém panství 1400 kusů na svobodě žijící vysoké zvěře.

Škody touto silou jelenů způsobené na polích, nahražovány sedlákům masem jelením.

Ve všech oborách celé české země střílí se nyní ročně asi tisíc kusů jelenů. (1857: 963, 1864: 1106.)

53. Daněk. Der Damhirsch. *Cervus Dama, L.*

Daněk náleží napolo k lesnickým domácím zvířatům, neb jej v Čechách nikde na svobodě nenalézáme. Při lesním úřadě na Hluboké byly již roku 1692 odvedeny dva kusy daňků, později:

1732	. . .	7	1820	. . .	60
1787	. . .	5	1830	. . .	77
1800	. . .	30	1840	. . .	88
1810	. . .	37	1869	. . .	93.

V celých Čechách zastřeleno:

1857	. . .	1498 kusů
1864	. . .	1855 „

z čeho vidíme, že se daňkům v oborách dobře daří.

54. **Srnec. Das Reh.** *Cervus Capreolus, Bl.*

Vzdor silnému honění na srnčí a často nesmyslnému odstřelování koz v malých hájenstvích udržuje se ještě ku podivu srnčí v českých lesích, což můžeme hlavně přičítati obezřelosti těchto zvířat

Na panství Hlubockém přibývá srnčího za posledních let stále.

1697	. . 3	1810	. . . 88
1732	. . . 1	1830	. . . 79
1768	. . . 68	1840	. . . 88
1780	. . . 72	1869	. . . 155
1800	. . . 55		

Nyní páčí se tam stav na 300 kusů a jest to rozkošný pohled, když na lukách kolem města Hluboké vidíme z večera celé tlupy srnčího vypasené, které malou plachost na jevo dávají.

V celých Čechách bylo odvedeno úřadům lesnickým:

1857	. . . 4917 kusů
1864	. . . 9784 „

Odrůdy bílé již několikráte byly střeleny a ve sbírce na Hluboké nalézá se též černavý srnec.

Šestý řád. *Mnohopaznehtníci. Vielhufer. Multungula.*

55. **Das wilde Schwein. Kanec.** *Sus Scrofa.*

Cerná zvěř bývala na svobodě velmi rozšířena v jižních Čechách, musela ale pro velké škody, které na polích činila, býti z části vyhubena, z části do obor vehnána. Poslední kus na svobodě byl zastřelen v Hluboké roku 1801.

V oboře na Hluboké odstřeluje se teď ročně asi 150 kusů a v celých Čechách jen asi 3—400 kusů.

Roku 1765 vypukl mor mezi černou zvěří, tak že pojednou zhynulo 207 kusů.

Ptactvo země české.

O ptactvu, které za dřívějších dob vývinu naší země na jejím povrchu přebývalo, nevíme skoro ničeho.

V Americe se nalezající stopy v pískovcích útvaru kamenosolného mají učenci za stopy ptačí, a v bílých slínech litografických útvaru jurskému náležejících nalezeny opeření tvorové, kteří mají ještě mnohý znak ještěrů na sobě. Teprv v útvaru třetihorním a sice v sádře kotliny pařížské objeveny byly, ač velmi po řídku, kostry ptačí. Nesmíme se tedy diviti, když ani v Čechách o nich ničeho nevíme, ale ješto není lze nám dobře si představiti, že by bujné lesy hnědouhelného útvaru aneb pevnina starších dob nebyly měly svou zvířenu ptactva, musíme se ptáti po příčině, za kterou se nám ničehož z nich ve vrstvách zemských nezachovalo.

Odpověď nalezáme částečně ve zkušenosti nynější doby, dle které jen velmi zřídka nalezneme v přírodě mrtvého ptáka. Umírající ptáče zaleze si do skulin skalních neb do děr stromů, kde pak časem v prach se rozpadne. I vodní ptactvo je-li postřeleno, prchá na sucho a z té příčiny nezachovají se kostry jeho v usazeninách vod.

Tytéž příčiny zmařily bezpochyby i veškeré pozůstatky ptactva za dob předešlých.

Skrovné jsou též naše zkušenosti o vymření neb vymizení jednotlivých druhů ptactva, které v nynější době určeno bylo, aby Čechy oživovalo.

Jen nejistě tušíme, že žil jindy též pelikán v Čechách, a že byli u nás hojní kormoráni a mnozí velcí dravci, kteří nás nyní jen pořídku navštěvují.

Od té doby, co vědecká pozorování se konají, vidíme zřetelně, že nápadně ubývá ptactva i co do druhů i co do počtu jednotníků. Hlavní příčinou toho jest mizení rybníků, jichžto velké vodní plochy lákávaly tažní ptactvo k zapadnutí.

Mnohé druhy, které rády hnízdívaly při březích rybníků, zarostlých rákosím a křovím vrbovým, nacházejí při svém návratu z jihu svá zamilovaná místa proměněná v pole řepové a uleknuty odtáhnou od nás.

Chci nyní podati několik obrazů života ptačího z luhů a lesů vlasti naší.

Nejprvé povšimneme si úrodných nižin podél proudu hlavních řek, pak zastavíme se u čilého ruchu vodní zvěře na rybnících a když jsme byli prohlídli hornaté lesy, zajdeme si až na Krkonoše a do Šumavy.

Kráčíme-li za teplého jarního dne podél úrodných polí, chvěje se vzduch zpěvem nesčíslných skřivanů, kteří dle počtu náleží k nejčetnějším ptákům českým.

Při ouvoze vítá nás chocholouš jasným svým hlasem a z daleka před námi prchá linduška rolní.

Velká hejna havranů vznášejí se nad osením hledajíce místa, kde by nejvíce škodného hmyzu zahubiti mohli. Nad ouhorem třepetá se poštolka, aby dohlídnouti mohla nějaké myši a vlaštovky prchají pronikavým křikem před ostřížem, který vyrazil z blízkého lesa. V křoví podél okraje lesa lze slyšeti zpěv rozličných druhů pěnic a tuhýk obecný čili masojídek sedí na vyčnívající větvi a prozrazuje chraplavým hlasem, že cosi neobyčejného se blíží.

Ze zahrad dědiny doráží k nám ze stromků sněhem květovým zasypaných jednotvárný křik krutihlava a z vrcholků mohutných štěpů zaznívá veselá píseň pěnkavy a zvučný hlas zvonků. V plotech kolem zahrad prohánějí se rozpustilí vrabci, na komíně vrže rehek domácí prostou svou píseň a vždy čilý konipas běhá po žlabu sem a tam. Vlaštovka nalezla již opět ve stáji svůj starý byt a jiřiček nosí pilně bláto ku stavbě hnízda svého, které přilepuje se zvláštní oblibou na ozdoby nových domů.

Když kráčíme podél vlhké louky, přeletuje nemotorný strnad pištěk nepříjemně cvrlikaje z místa na místo a žlutý konipas obveselí oko naše překrásnou žlutí peří svého.

Jednotvárně opakuje chřástal řezavý svůj zvuk a veselé rozléhá se tlukot křepelek.

Z větší dálky dochází k nám temné dudání dudka a pravidelný hlas kukačky.

Zvláštní život ptačí zastihneme v stromořadích podél silnic a cest, ať se skládají ze štíhlých topolů, košatých líp aneb užitečných stromů ovocných. Tuhýk menší a rudohlavý prchá před námi od stromu k stromu, kdežto jiné druhy méně jsou plaché a nedají se vytrhovati ze zpěvu svého, když tiše okolo nich kráčíme. K těm náleží především rehek zahradní a bramborníček hnědý, kteří se ani nelekají sloupů a drátů telegrafických, ba naopak velmi rádi na nich sedají.

Sestoupíme-li k Labi, dostaneme se na mnohých místech ku starým řečištím, která co velké táhlé toune při každé větší povodni vodou se naplňují. Břehy těchto stojatých vod zarůstají vrbinami a bahním rostlinstvem tak, že tu četné ptactvo nachází příjemné útočiště. Neunavní rákosníci řekotají tu dnem i nocí a mimo rákosníka obecného a bahního mohli bysme tu též někdy dopadnouti rákosníka říčního, o němž ještě s jistotou nevíme, zdali také Čechy navštěvuje.

Po vlhké půdě mezi vrbovými keři poskakuje modráček a kde takové staré řečiště hraničí s hájem hustě zarostlým, tu jsou hlavní sídla slavíků, jakých podél Labe od Pardubic až k Mělníku mnoho nalezáme.

Řeka sama oživena též zvláštními typy ptactva. Co jasně modrá hvězda třepetá se ledňáček nad hladinou zátoky a vrhnuv se do vln hned zase odletuje s lapenou rybičkou.

Po březích neb ostrůvcích krytých pískem neb hrubým štěrkem běhá kulík říční a pisík podbílý, zvlášť ráno a večer neustále pískaje. V čas tahu prohání se tu též vodouš šedý a znalec dovede i mnohý jiný druh vzácných malých sluk tu rozeznati.

Racek chechtavý, jehož hlavní vlast teprv později poznáme, potuluje se tu jen v párech, které však i na mnohých tichých místech břehů neb ostrůvků se hnízdí. Mnohem řidčeji dopadneme tu též rybáka obecného (pravou mořskou vlaštovku) a v tichých zátokách i malou potápku.

Zcela jinak jeví se nám obraz světa ptačího v týchž krajinách za doby podzimní. Ptactvo zpěvavé umlklo a prozrazuje se pouze hlasem svolávacím. Mnohé pěnice, lindušky a rákosníky zastihneme v bramborových a zelných polích: sokolové a jestřábi počnou pilně navštěvovati bažantnice aneb plení remísy, kdežto luňák se zvláštní oblibou spustí se za drůbeží až do dvorů.

Krahulík opustil lesní krajiny a vrhá se takovou rychlostí za vrabci až i do obydlí lidských, tak že sám někdy o svobodu vlastní se připraví.

Při koroptvích honech vylétují z brambor puštíci a z ornic zvedají se kulíci obecní a hnědí aneb rychlým krokem před námi ubíhá dytík.

Stojíme-li z večera na čekání, doslechneme bouřlivý šumot nízko při zemi táhnoucích hus divokých a vysoko ve vzduchu ozývají se koliby.

Nepozorované vznese se nad hlavy naše sova obecná a v dobu, kde ze starého dubu ozývá se hlas kulíškův, opustila již i sova pálená svou tichou skrýš pod střechou kostelní a pilně pátrá po myších v nejbližším okolí.

Když dostaví se zima do opravdy, když sněhu leží víc než na střevíc a vody veskrz zamrzly, tu opět ráz života ptačího se proměnil.

Z hor přitáhne káně lesní, aby společně s rousňákem vyčistili pole od myší a v nedostatku těch, sem tam i koroptvičku ulovili.

V polním háji krčí se na smrkách celé houfy kalousů. Havrani a vrány dostaví se na silnicích a bratrsky podělí se o skrovnou potravu se strnady a chocholouši. Někdy přeletují též malé houfy sněhulí a vždy po několika letech dostavují se četní brkoslavové zvláště tam, kde jeřabiny se červenají.

V štěpnicích ubírá se zvolna od jednoho stromu k druhému společnost sýkor, šoupálků a králíčků, ku kterým někdy též malý datel a několik brhlíků se připojí.

V tak smutnou dobu jest nám nad míru milý rozkošný zpěv ztřízlíkův, kteří sedí na trní hustě jinovatkou pokrytém.

Čilý ruch panuje na nezamrznutých místech řek; tam dostavuje se velký počet rozličných kachen jak domácích z rybníků zapuzených, tak i tažních, které ze vzdálených krajin severních zemi naši prolétují, aby ještě jižněji přezimovali. Též morčáci a potáplice dostavují se a daří se jim lov, zvlášť když ledy již odcházejí.

Chceme-li poznati vůbec život ptactva vodního v Čechách, musíme podniknouti cestu do jižních Čech a umístiti se nějaký čas na Hluboké, neb dávno vysušeny jsou rybníky pardubické, které za dřívějších let co do rozmanitosti druhů daleko předčily nížinu budějovickou.

Již když od Strakonic k Pro tivínu se blížíme, diviti se musíme velikým hejnům racků, a čáp vážně po louce kračející připomíná nám, že dostali jsme se do jiného okrsku ornithologického, který jest jaksi cizím pro obyvatele středních Čech. Když dojeli jsme do kraji ny, kde řady mohutných dubů zdobí hráze mezi četnými rybníky se táhnoucí, naskytá se nám zde nejkrásnější příležitost k zajímavým pozorováním.

Především do oka nám padnou četné lysky, které skoro všude vidíme, neb se ozývati slyšíme. Vodní slípky již řidčeji se okazují na hladině, kdežto chřástal vodní a kropenatý objevuje se nám rovněž jako chřástal malý jen při honbách podzimních.

Mezi silnějšími větvemi vrbovými proplítá se hbitě bukač malý a něžný zpěv rákosníků bahních a strnadů rákosních pojednou jest přerušen hřmotným křikem velkého rákosníka.

Jen velkou opatrností vycházejí z rakosí čírky obecné a modré a na větších rybnících můžeme dalekohledem rozeznati i poláka malého a ostralku. Podiviti se musíme, že ptactvo to nikterak nejeví bázně před orlem říčním a jak zase všechno prchá, plove a se potápí, jakmile se na obzoru objeví pochop.

Pilíšek čili rybák malý proletuje se nad mladým rákosím, v němž hodlá své hnízdo umístniti a čejka neustále křičíc do umdlení, provádí ve vzduchu své kejkle. Při objevení se vrány vyletí asi tucet vodoušů rudonohých ze svých hnízd na pokraji rybníku a vrhnou se žalostným pískotem na nevítaného hosta, znajíce úmysly jeho v ohledu jejich vajec.

V blízkém lese hnízdí se orel křiklavý a dále na panství Třeboňském čas od času i orel mořský. Volavka staví obrovské své hnízdo na vrcholky štíhlých stromů a v dutých dubech hnízdí jednotlivé páry špačků, kteří s mláďaty svými v čas podzimku v celých mračnech zapadají na noc do rákosí rybníky vroubícího.

Z večera zaslechneme hlas mnohého ptáka, který ušel zrakům našim za dne. Z dálky doslýcháme temné řvaní velkého bukače, divoké kachny přeletují z jedné vody na druhou a neunavení rákosníci nedají se ani blízkou nocí v písni své přerušovati i když pozorovatel skoro již ničeho rozeznati nemůže.

V čas tahu může zkušený znalec zvláště při svítání rozeznati hlas mnohé vzácné malé sluky a jmenovitě na bahně částečně vypuštěných rybníků dopadne malá hejna jespáků, hnědých vodoušů a na týchže místech provádějí jespákové bojovní své rejdy.

Zvláště kde vidíme buď osamělou sluku aneb párek, který s ostatními nic společného míti nechce, tu můžeme býti ujištěni, že jest to něco vzácnějšího.

Na bahnitých lukách vyletují před námi četné sluky otavní čili pegasinky a jen zřídka napadneme jednotlivého ležáka totiž velkou sluku otavní, která po vylítnutí vždy opět brzy zapadne.

V měsíci říjnu zapadá nočního času na sta divokých hus na mnohé rybníky, by se tu rána dočkaly. Toho času používají myslivci a uschovají se přede dnem na ostrůvek uprostřed rybníka, kamž přilákají husy tím, že nechají rezavého psa sem tam běhati. Zvědavé husy přiblíží se až na málo kroků k ostrůvku a tu pojednou vypálí na ně třicet skrytých střelců, tak že často jich více než sto mrtvých ležet zůstane.

V podzimu a v zimě dostaví se do krajin na rybníky bohatých mnohý nový druh ze severních krajin co náhrada za choulostivé ptactvo, které nás opouští, aby v jihu přezimovalo.

Přitáhnou kachny a potáplice, kterým naše zima dosti jest mírná a zamrznou-li jim všechny rybníky, dostaví se na proudící místa řek. Jednotliví rackové silnými bouřemi půlnočními k nám zahnáni potulují se sem tam a bývají po-

dobně jako chaluhy pro velkou umdlenost buď za živa chyceni aneb kameny utlučeni.

Když jsme se nabažili rovin a seznali ptactvo bahní a vodní, vábí nás hornatější a lesnatá část naší vlasti.

Neustálým hvízdotem přivítá nás nad lesem kroužící včelojed. Z vrcholů vysokých stromů zaznívá libý zpěv drozdů a kosů a v podrostu doslechneme jemný hlas červenky.

Dále v hlubokém lese bývá posvátné ticho sotva jinak rušeno než sykotem zlatohlávků a jen v jisté hodiny táhnou tudy hejna uhelníčků a parukářek od stromu k stromu. Brhlík počne silně křičeti, jakmile jakás škodná ve vzduchu neb na zemi se objeví a polekána odletuje černá žluna a pronikavý hlas její rozléhá se daleko široko. Vše opět utichne až zase po chvíli ozve se jednotvárný hvízdot hejlů aneb chraplavý hlas sojky.

Po balvanech sessutých skal dostoupíme ku zřícenině starého hradu, kde na místě udatných rytířů provádějí kavky a rorejsové své rejdy; času nočního pak odtud zaznívá hrozný zvuk výrů, kteří se chystají, by si tu své hnízdo zařídili.

Na pasece kryté sporým zrůstem vřesovitým zpívá zvučně skřivan lesní čili linduška a na vrcholi keře jalovcového sedí bramborníček černohlavý, kdežto linduška lesní při vystupování do vzduchu vší silou prozpěvuje, aby si zasloužila ptáčnického jm éna lesního kanára.

Z mladého lesa, jehož půda kryta hustě borůvkami, vyletí tetřívek a poloha blízkého stoletého lesa připomíná nám, že tu jarního času jistě též tetřevi klokají.

Bloudíme-li dále, vyruší nás z tichého přemítání hřmotné slítnutí jeřábka, který na blízký dub si zasedne, aby s postavenou šošolkou poohlídl se, kdo as se to blíží; dále dopadneme sluky lesní, která sběhla z hnízda a udiveně na nás velkým svým černým okem pohlíží.

Při potůčku vinoucím se skalnatou roklí zdržují se horní konipasy a skorec vrhá se do vody, aby se směrem proti proudu daleko před námi opět objevil.

V olšinách kolem potoka ozývá se neustále hlas budníčků a pro napití a vykoupání dostaví se u vody divocí holubi, hrdličky a většina lesního ptactva, které jsme již byli jmenovali.

A což teprv když času podzimního dostaví se ptactvo tažní, tu pilná práce nastane čihařům a ptáčníkům. Podle červených jeřabin možno nám v lese stopovati, kudy oka na kvíčaly a cvrčaly jsou nalíčena, do kterých se však bohužel také často chytí nebohý kos neb užitečný datel. Na čihadlech zapadá na sta jikavců, a čečatek tolik, že jich musí ptáčníci až odháněti.

V tomto čase pohubí hltavost lidská také na sta sýkor, nepomyslíc, jak ohromnou škodu spůsobuje, když zabijí k vůli nepatrné pochoutce nejpilnější čistitele lesů.

Kde mnoho starých dutých dubů stojí, tu rádi hnízdívají mandelíci a hle! právě vrací se úlisná straka z loupežného výletu, na kterém pomáhala vráně vybírati hnízda něžných pěvců a koroptví.

Zelená žluna přeletuje z lesa do blízkého háje a velký datel prohlíží strom za stromem a prozrazuje přítomnost svou častým klepáním na suché větve. — Z drobnějšího ptactva zastihneme tu lejsky a v hustém křoví mimo jiné také

vlašskou pěnici. Co velká vzácnost zdržuje se v lesích rozsáhlých i orel krátkoprstý, **který hlavně po hadech a ještěrkách slídí.**

Naše malebné středohoří chová na mnohé z četných homolí čedičových vzácného pěvce drozda skalního, který se hnízdívá na př. na Bezdězích, na Milešovce a podobných místech. Dávno minuly již časy, kde náležel ku pravidelným zjevům na skalnatých březích Vltavy.

Z mohutných pohoří obklíčujících zemi českou honosí se **Šumava tím, že hnízdí se** tam sova bělavá a bylo by velmi **žádoucno zjistiti, nehnízdí li** se tam též ořešník. O moravském pohoří a o rudohoří **nevíme, čím by zvláště lákala skoumatele ptactva, za to ale** Krkonoše **náležejí k nejzajímavějším zjevům** pro pozorovatele **přírody.**

Na nejvyšších hřebenech hnízdil se až do nejnovější doby kulík hnědý, u tamějších obyvatelů pod jménem Bierschnepfe známý; což jest proto památno, že druh ten nikde **jižněji v celé Evropě se nehnízdí než nad 67° severní šířky.** Úkaz ten **připomíná na mnohé** zjevy z říše rostlinstva, o **kterých též víme, že mimo** Krkonoše se nikde nenalezají, leč ve vysokém severu.

K dalším zvláštnostem Krkonoš náleží pěnice podhorní a linduška vodní, které obě zde svá hnízda staví, což v celém okolí daleko široko mimo Alpy nikde se neděje. **Také kos turecký oblíbil si za stálé sídlo pásmo pod kosodřevinou (Knieholz) a sestupuje odtud jen v tuhé zimě do českých planin.**

Před lety bývalo též ve velkých lesích **na úpatí Krkonoš hnízdo orla skalního; zdá se ale, že mu nyní krajina ta již příliš nepokojnou se stala** a mladí **ptáci, kteří** do **Čech přiletují, pochází bezpochyby z Tater.**

Dříve než skončím tento pokus týkající se vylíčení domácí zvířeny ptactva zmíniti se musím o některých druzích, které u nás v novější době zdomácněly a rok od roku hojnějšími se stávají. Jest to strnad zahradní, čili hortolan, jehož lze dle jednotvárného smutného zpěvu v údolí labském od Mělníka až k Litoměřicům a po Oharce až ke Kadani stopovati.

Druhý jest zvonohlík, který prý teprv od té doby, co pěstování řepky povstalo, u nás **zobecněl,** což hlavně o východní části Čech platí.

Třetí jest kvíčala, která dříve jen v tahu ze severních krajin **k nám přicházela času zimního,** kdežto nyní **u nás na četných** místech s **oblibou se hnízdí.**

Z tuto uvedených obrazů **života ptačího vysvítá, že všude a v každé době** roku nalezne ctitel přírody **příležitost,** konati pozorování v oboru ptakosloví a bylo by žádoucno, aby se taková pozorování konala na mnohých místech naší vlasti tak, aby budoucně podobná práce stala se dokonalejší s použitím četných nových pozorování.

Při sestavování seznamu ptactva země české mohl jsem použíti mnohem více pomůcek literárních a sbírek veřejných i soukromých než u ssavců.

Nejstarší práce jest obsažena opět v **Balbínu „Miscellanea regni Bohemiae“ I.** pag. 148—181 a **myslím,** že zavděčím se mnohému čtenáři, když ji tuto ve výtahu **podám a vysvětlujícími poznámkami opatřím.**

§. 2. *Od velikosti skřivana až do oné havrana.*

Skřivan, Alauda.
Alauda arvensis.

Trpělka jinak **skřiváček** neb **chocholoušek,** alauda cristata, galeritus vel galerita.
Alauda cristata.

Linduška vel **leptuška,** nemá latinského jména. Viz Aldrov. L. 15. C. 10.
Alauda arborea.

Ku skřivanům připočísti sluší velmi vzácného ptáka, jehož jméno též neznáme; jest velikosti a podoby skřivana, nikoli ale barvy; neb jest na vrchu barvy kaštanové a břich má bílý; po zemi jak skřivan běhá, ale nemá na palci dlouhý, rovný osten, nýbrž černý zahnutý. U Čechů pod jménem *„špička,“* podobá se napolo skřivanu napolo drozdu, jest ale malý, a spíše k skřivanům jej připočísti sluší.
? Anthus arboreus aneb samice od Saxicola aenanthe.

Laštovice, Hirundo.
Hirundo rustica.

Štíříček domový, Hirundo domestica.
Chelidon urbica.

Štíříček břehový neb **zemní,** Hirundo riparia.
Cotyle riparia.

Rorejk. Apus.
Cypselus apus.

Poznámka: Němci i Čechové (příčinu toho neznám) nazývají *mořské laštovice* (Meerschwalben) hirundines marinas ony ptáky, bílé neb šedivé, menší než kavky, které s nesmírným křikem lítají kolem rybníků, na jejichž vodách mezi rákosím plovoucí hnízda staví a při chytání rybiček do vody se ponořují, jinak ale plavat neumí. Takovíto ptáci jsou malí, větší a největší a co do barvy jsou buď bílé buď bělavé (leucophea.)
Larus ridibundus.
Hydrochelidon fissipes.

Kvíčala, turdus (Kranwettvogel).
Turdus pilaris.

Brávník čili **prskavec** čili **truskavec,** turdus viscivorus.
Turdus viscivorus.

Cvrčala čili **crl** (snad crk), od hlasu „cr“ neb zr který též v letu vydává.
Turdus iliacus.

Drozd, Turdus maximus viscivorus seu Turdela.
Turdus musicus, ale ta latinská jména maximus a viscivorus stojí tu omylem. ?

Poznámka: Opomínám zde zmíniti se o „Behmerziemer“ Turdulus bohemicus, který dle Aldrovanda prý v Čechách hnízdí. Viz Aldrovandův pěkný popis „de turdo bohemico“ lib. 16. cap. 4.

Kos, Merula.

Chocholouš čili **brkoslav,** kterého Gessner a Aldrovandus „avim bohemicam“ jmenují, o kterém ve zvláštní kapitole pojednáme, jelikož se v Čechách nachází.
Bombicilla garrula.

Špaček, Sturnus.
Sturnus vulgaris.

Sojka, měl bych ji za Aldrovandovu Nucifraga čili Merula saxatilis, ale popis jeho se s naším ptákem neshoduje, který jest mnohem pěknější a nejenom rezavými a bílými skvrnami se vyznačuje, nýbrž i modrými pérky se skví.
Garrulus glandarius.

Straka, Pica; máme u nás dvojí, bílou a strakatou (viz Aldrov. lib. 12. cap. 11.)
Pica caudata a snad též Nucifraga cariocatactes.

Mandelíček, od mandelů obilí, na kterých sedá; pták tento jest, jak se praví, neobyčejně krásný.
Coracias garrula.

Datlíček, malý jako myš, Certhius vel Certhia, jak se domýšlím.
Zde plete si B. patrně Picus minor a Certhia familiaris.

Datel prostřední, Picus mediocris.	Picus medius?
Datel veliký, Picus maximus.	Picus major.
Strakapoud, Picus martius.	?
Strakapoud zelený, Picus viridis.	Picus viridis.
Strakapoud popelavý, Sitta vel Picus cinereus.	Picus canus? aneb Sitta europaea.
Žluva žlutá; Veleslavín ji má za Merops flava; já však za Galbulu.	Oriolus galbula.
Žluva černá; latinské jméno neznám.	Picus martius.
Vlha, Merops, jak myslím.	Merops apiaster.
Křivohlávek, protože na křivo hlavu nosí; latinské jméno se neví.	? Sitta europaea.
Viohlav, Torquilla vel Jynx.	Jynx torquila.
Žežulka čili kukačka neb kukavka; Cuculus.	Cuculus canorus.
Vranostejl vel vranovřesk; nemá latinské jméno.	Omylem sem zabloudilé jméno ssavce chramostejl.
Dudek neb dedek čili koded. Upupa.	Upupa epops.
Lelek, který otevřenou tlamou komáry chytá, jest více noční pták. Aldrovandus nazývá jej Aluco gelenius, Veleslavín Corvus nocturnus.	Caprimulgus europaeus.
Kavka, Monedula.	Corvus monedula.
Vrána, Cornix, jichž jest více druhů.	Corvus cornix.

§. 3. *Seznam ostatních ptáků.*

Krkavec, Corvus.	Corvus corax.
Havran, Graculus.	Corvus frugilegus.
Krkavec horní, Cervus montanus.	Corvus corone?
Vodní neb noční krkavec, Nycticorax.	Nycticorax griseus.
Sluk máme u nás velké množství; hlavních jest pět, sluky neb kulíšky, ku kterým připočítáváme sluku lesní (Rusticola silvestris). Jsou též sluky na březích rybníků (Wasserschneppen) některé tak velké jako holub, jiné malé jako rorejs a prostředních velké množství.	B. tu naznačuje rody: Gallinago. Charadrius. Scolopax. Totanus. Tringa.
Jeřábek, Atagen seu Galina corilorum.	Bonasia silvestris.
Tetřívek, Tetraon.	Tetrao tetrix.
Jeřáb velký, Grus dle Velesl.	Grus cinerea
Tetřev hluchý, Urogallus.	Tetrao urogallus.
Bažant, Phasianus.	
Koroptva, Perdix.	Starna perdix.
Křepelka, Coturnix.	Coturnix communis.
Chřástel vel sekáč; latinské jméno se nezná.	Ortygometra crex.

Domácí ptáky, jako kuřata, pávy, husy a kachny tuto vynechám.

Holub, Columba.	
Hřivňák, Palumbus magnus.	Columba palumbus.
Dubňák, Palumbus et columbus silvestris minor, od dubu na kterém sedává, pojmenován.	Columba oenas. Jméno dubňák jest vskutku lepší než nyní užívané doupňák.

Hrdlička, Turtur.	Turtur auritus.
Sejc, Ceyx.	Atheue noctua, ale jméno Ceyx vzal B. snad jen pro podobu s jménem Sejc, ono však znamená cizokrajného ledňáčka.
Čejka, dle Velesl. Gavia neb Capella, německy Gysitz, Vanellus.	Vanellus cristatus.
Vostřížek, nejmenší druh dravců.	Hypotriorchis subbuteo.
Poštolka, Tinnunculus.	Tinnunculus alaudarius.
Krahuleček, Accipiter fringilarius. **Krahulec,** Nisus. }	Accipiter nisus.
Sokol, Falco, jehož jsou rozličné druhy.	Falco peregrinus.
Pochop, nejukrutnější a nejvíce tyranský mezi všemi dravými ptáky, latinské jméno neznám.	Circus aeruginosus.
Jestřáb, Accipiter, má více druhů.	Astur palumbarius.
Káně, Vultur grandis.	Buteo cinereus, ale latinské jméno vultur přidáno omylem.
Luňák, Milvus.	Milvus regalis.
Orlík, jakýsi druh jestřába a orla.	Aquila naevia.
Orel; Aquila, jsou u nás rozliční.	{ Aquila chrysaedos. Haliaetas albicilla.
Sup, nemá latinské jméno.	Vultur fulvus.
Raroh, Accipiter stellaris, kterého Aldrov. Falco cyanopus jmenuje.	Falco sacer.
Nesyt, jako bys řekl nenasytný, jak se latinsky jmenuje, posud jsem nenašel.	? Pelecanus onocrotalus.
Labuť, Cygnus.	Cygnus musicus..
Hus divoká, Anser silvestris.	Anser cinereus.
Kachna Anas; těch jest 9 neb 10, snad i ještě více druhů.	
Bukač, Ocnus seu Ardea stellaris, minor.	Botaurus stellaris. Ardeola minuta.
Volavka, Ardea.	Ardea cinerea.
Čáp, Ciconia.	Ciconia alba.
Čáp bílý, Ciconia alba tota; totiž čáp celý bílý, jest to pták velmi vzácný.	Ardea egretta?
Roháč, jest dvojí, černý a bílý; Mergus vel Cataractes, magnus et parvus.	Podiceps cristatus. Podiceps nigricolis,
Potápka, Urinatrix.	Podiceps minor.
Lyska, Mergulus vel Fulica.	Fulica atra.

Noční ptáci.

Netopejr, Vespertilio.	
Sejček.	Athene noctua.
Kalous, Otus; Aurita noctua.	Otus vulgaris.
Kalousek, Cenchramus dle Velesl.	?
Sova, Noctua.	Strix flamea.
Vejr, Bubo.	Bubo maximus.

Když jsem počal studovati ptactvo domácí a poznal, že Presl a Amerling užívají nově tvořených jmen i pro takové druhy, které v lidu dobrá prostonárodní jmena mají, sestavil jsem seznam jmén českého ptactva a uveřejnil je v Musejníku na r. 1851.

Brzy na to vyšlo: *Systematische Uebersicht der Vögel Böhmens*, mit Angabe ihres Vorkommens, Strichzeit, Brütens und einer lateinisch deutsch und böhmischen Synonymie von Dr. A. Palliardi, Brunnenarzt in Franzensbad (1852 Leitmeritz C. W. Medau).

Knížka tato obsahuje dobrý seznam českých ptáků s četnými doklady pro západní Čechy a moje následující práce jest jakýsi doplněk a pokračování spisu tohoto, neb kde Palliardiho pozorování končí, tam počínají pozorování má, v nichž jsem pak po dvacet let pokračoval.

Prvním počátkem mé privatní sbírky, kterou jsem později celou museu našemu daroval, byla část sbírky po nadlesním Liebigovi, kterou mi otec roku 1844 zakoupil. Od té doby navštěvoval jsem denně ptačí i zvěřinový trh pražský, naučil jsem se však vycpávati teprv roku 1848. Od té doby počal jsem tak horlivě sbírati, že jsem asi za čtyry leta měl více než 400 kusů střelených ptáků.

Po přenešení do Musea měli sloužiti co základ ku samostatné sbírce domácích ptáků, od čehož se však pro místné a finanční poměry musea upustiti muselo, načež moje sbírka do velké všeobecné vřaděna byla. V stejném čase jako já zabýval se studium ptactva u Prahy a u Rumburku můj přítel Em. Lokaj, a jsem mu díky povinován za mnohá sdělení, kterých jsem v následující práci použil.

Dále doplnil jsem zkušeností svých z následujících sbírek soukromných:

1. *Sbírka zemřelého p. Jana Vobořila* (nyní majetek p. Antonína Rychtra na Zbraslavi) honosí se zvláště krásnou řadou rarochů a mnohými vzácnými druhy ze středních Čech.

2. *Sbírka barona Feldegga v Chebu*, z této mnoho tisíc kusů čítající sbírky získal jsem při exekuční dražbě, pro naše museum mimo jiné též mnohé vzácnosti střelené v okolí Karlových Var a Františkových lázní.

3. *Sbírka Dr. Palliardiho ve Františkových lázních* obsahuje doklady ku většině druhů, které uvádí ve spisu výše jmenovaném.

4. *Sbírka knížete Švarcenberka na Vohradách u Hluboké* čítá 221 druhů ve více než 2000 exemplárech, vesměs na knížecích panstvích uloveného ptactva, které naskrze vycpával co umělec v oboru tom proslulý p. Špatný. Sbírka tato důležitý jest archiv pro zvířenu jižních Čech.

5. *Sbírka paní Kablíkové ve Vrchlábí* povstala hlavně přičiněním p. Ant. Fierlingera a sice již 1832, nalezá se nyní co odkaz na gymnasiu jičínském a má zvláště proto velké ceny, že důkladný katalog o ní sepsaný obsahuje důležitá data o místu a čase kde jednotlivé kusy střeleny byly.

6. *Sbírka p. H. Hromádky velezaslouženého lékaře v Pardubicích.* Čítá přes 800 kusů nejvíce na vypuštěných rybnících panství pardubického střelených a od majitele vycpaných.

I zde zvyšuje výborně vedený katalog cenu této sbírky tím, že obsahuje čas a místo, kde který kus střelen neb chycen byl

7. *Sbírka p. Viléma Menčíka lékárníka v Pardubicích* čítající asi 800 kusů nejvíce v okolí pardubickém střelených, přešla po jeho smrti v majetek realných škol pardubických.

8. *Sbírka p. Huga Ostrdala lesníka v Pohledu u Chrudimi.* Jsa v celém okolí znám co nejlepší střelec, dovedl p. Ostrdal uloviti mnohé vzácné ptáky, které dříve p. Hromádkovi v Pardubicích zasýlal; později pak založil si vlastní sbírku a nyní přispívá k rozmnožení musea chrudimského.

9. *Sbírka Dr. Schiera v Jičíně* čítá přes 300 v okolí jmenovaného města střelených ptáků, mezi nimiž hlavně zajímavi jsou bahní a vodní druhy z rybníků kopidlanských.

10. Sbírka reálných škol v Jičíně čítá též přes 300 od p. prof. Kazbundy praeparovaných exemplářů z lokalit týchže, co exempláře Dr. Schiera.

11. Sbírka p. H. Zimmermanna v Benešově (Bensen) obsahuje mnohé vzácnosti ze Středohoří a z českého Švýcarska.

12. Sbírka p. H. Hoffmanna statkáře v Poděbradech obsahuje velkou řadu v nižinách polabských ulovených druhů.

13. Sbírka p. J. M. Šarýho sládka v Praze sestává z více než 200 v okolí pražském a v Křivoklátě střelených kusů.

14. Sbírka polesního Sikeše v Kosti u Sobotky dostala se z části do lesnické školy v Bělé, kde se péčí p. prof. Em. Purkyně značně rozmnožila.

15. Sbírka p. P. H. Kühnela člena kláštera kapucínského v Praze, který dříve pilně sbíral v okolí Mělníka, později pak v Rudohoří.

Mimo to prohlédl jsem četné menší sbírky při gymnasiích, reálních školách, u lesníků, statkářů, lékárníků a skládám zde všem, kteří mně v ohledu tom podporovali, své nejvřelejší díky.

Co se tkne pozorování v přírodě, tu měl jsem v dřívějších letech často příležitosti, rozličná pozorování na honbách konati, pokračoval jsem v nich i později při výletech geologických. Abych vše doplnil v jakýsi celek, podnikl jsem minulého jara větší výlet do jižních Čech na útraty výskumního komitétu, načež pak jsem tuto práci skončiti mohl.

Mimo již uvedené literarní pomůcky zmíniti se musím o řadě menších článků, které vyšly v journale ornithologickém, jenž od roku 1853 v Berlíně vychází redakcí Dr. J. Cabanise.

1. Al. v. Homeyer. Streifereien im böhmisch-schlesischen Gebirge. 1865 p. 355.
2. Al. v. Homeyer. Zur Wanderung über das Riesengebirge. 1867 pag. 420.
3. Victor Rit. v. Tschusi Ornithologische Mittheilungen 1869. pag 224.
4. Dr. Ant. Frič. Ueber Syrrhaptes aus Böhmen. 1863 p. 295.
5. „ Ornithologische Notizen aus Böhmen 1869 pag. 45.
6. „ Ueber die Verbreitung der Ortolans in Böhmen. 1870 p. 31.

Stran určování jednotlivých ptáků poukazuji na své dílo *Evropské ptactvo**), v němž lze nalézti obrazy i popisy všech v tomto seznamu uvedených druhů. Ohledně velkého rozšíření díla toho u nás poznamenal jsem u každého druhu tabuli, kde vyobrazen jest, abych určování usnadnil.

---

*) Evropské ptactvo od Dr. Ant. Friče. Dílo to obsahuje 708 výkresů všech v Evropě pozorovaných druhů na 61 tabulích v barvotisku provedených. Cena 72 zl. (Školy mohou dílo to dostati u spisovatele (Koňský trh č. 70) za 40 zl. r. č. **V uvážení pravé vědecké ceny odporučilo ministerstvo vyučování dílo to výnosem 26. března 1859 všem učitelům rakouského mocnářství a radilo ku zakoupení pro knihovny školní.**

Soustavné vypočtení českého ptactva.

První řád. *Dravci.* *Raubvögel.*

1. Sup bělohlavý. Der weissköpfige Geier. *Gyps fulvus*, Gray. (Vultur fulvus, Gm.) A. Frič, Evropské ptactvo Tab. 1. Fig. 3.

Sup tento v Uhrách velmi často se nachází a navštěvuje Čechy pravidelně vždy po několika letech. Pan Hromádko má ve své sbírce jeden exemplár, který u Pardubic 8. října 1841 zastřelen byl. R. 1843 chyceny zde byly u Brandýsa dva kusy (Palliardi). Exemplar musea v Hluboké zastřelen byl r. 1844 od lesního Lustiga v poněšickém revíru. Museum naše má dva exempláry, z nichž jeden zastřelen byl r. 1847 v Bubenči, druhý pak roku 1850 u Kostelce nad Orlicí. P. Ostrdal dostal r. 1861 jeden kus u Sezemic nedaleko Přelouče. Po bitvě u Sadové r. 1866 objevilo se několik bělohlavých supů na bojišti, z nichž jednoho Dr. Schöbel a druhého nadlesní miletinský ulovil. Příchod jejich dá se vysvětliti tím, že severozápadní větry, jež u nás jsou nejčastější, zápach který po velkých bitvách v krajině povstává, do Banatu zanesly a tím supy přilákaly.

2. Sup hnědý. Der graue Geier. *Vultur monachus.* L. (Vultur cinereus, Gm.) Fr. Evr. pt. Tab. 1. Fig. 4.

Sup hnědý velmi zřídka v Čechách se vyskytuje. V červnu r. 1833 zastřelen byl jeden od Budínského mlynáře u Hradce Králové (Fierlinger). Od té doby bylo jen jednou a to roku 1854 několik kusů silnými bouřemi k nám zaneseno, z nichž dva na Řípu u Roudnice střeleny, jeden pak u Litomyšle živý chycen byl.

3. Orel skalní. Der Steinadler. *Aquila chrysaetos*, Pallas. (Aquila fulva, Mayer.) Fr. Evr. pt. Tab. 7. Fig. 1, 2, 3.

Mladí orlové skalní každým rokem na podzim u nás se uloví a to často i na blízku města Prahy (Krč, Jaroš). R. 1835 hnízdil se v Krkonoších na silných stromech v krajině nazvané „Bärengraben“ a to až do r. 1864, jak lesní Pacal udává (Fierlinger, V. Tschusi).

4. Orel královský. Der Königsadler. *Aquila heliaca* Sav. (Aq. imperialis Cuv.) Fr. Evr. pt. Tab. 8. Fig. 1, 2, 3.

Orel královský, hojný v jižních Uhrách, zalétá prý též někdy do Čech, není ale žádný pád dostatečně zjištěn, pročež podávám znaky jeho, aby mohl snáze poznán býti:

Holeně až k prstům tmavě opeřené, střední prst s pěti velkými štíty; tlama štípena až za oči, které jsou šedožluté. Nozdry šikmo položené ½" vysoké, na vrchním kraji vykrojkou opatřené. Konce křídel sáhají až přes konec rovného ocasu. Ouzká pera v týle a na zadním krku rezavá; ramena v stáří bíle skvrnata; ocas šedě vlnitý s černým pasem na konci. Mladí ptáci jsou prostě hnědí. Sedmá peruť jest zoužená.

5. Orel křiklavý. Der Schreiadler. *Aquila naevia*, Br. (Aquila clanga Vieill. Pall.) Fr. Evr. pt. Tab. 6. Fig. 3, Taf. 8. Fig. 8.

Orel křiklavý má dvě odrůdy, z nichž jedna jest netečkovaná (naevia), druhá pak velkými tečkami opatřena (clanga), obě vyskytují se u nás. On hnízdí se v jižních Čechách, jmenovitě v revíru velechvínském a čepském u Hluboké. Jednotlivé exempláry byly zastřeleny 5. června 1847 u Pardubic (Hromádko), r. 1849 u Svijan, r. 1850 u Kopidlna (Fierlinger), r. 1863 u Stodůlek u Prahy a u Kladrub (Lokaj), r. 1864 u Jičína (Dr. Schier) a j. v.

6. Orel Bonellův. Der Bönellische Adler. *Aquila Bonellii*, Bp. (Falco Bonelli, Temm.) Fr. Evr. pt. Tab. 6. Fig. 4, 5.

Tento orel žije v Řecku a objevil se k nemalému podivení všech českých ornithologů již dvakráte v Čechách. První kus zastřelen byl dle udání p. Hüttenbachera, konservatora Fürstenberského Musea na Lanech v dubnu 1862 v revíru makshofském u Křivoklátu, druhý kus později u Nového Strašecí. První exemplár mohl jsem sám ohledati, byl na spodní straně jednobarevně rezavý s velmi slabými tmavějšími plamami.

7. Orel mořský. Der weissschwänzige Seeadler. *Haliaetus albicilla*, L. (Falco ossifragus, Gm.) Fr. Evr. pt. Tab. 7, Fig. 4, 5.

Silný tento dravec pravidelným jest úkazem v Čechách. V dřívějších letech hnízdíval se v revíru Velechvinském a Cepském u Hluboké. Nejčastěji bývá střelen v okolí pardubickém. Vzácná sbírka p. Hromádky chová dva kusy, z nichž jeden zastřelen byl 12. března r. 1840 v hradeckém revíru a druhý 23. března téhož roku v revíru rabském.

V Pražském museu, v museu na Hluboké a skoro v každé větší privátní sbírce vyskytují se exempláry, které v Čechách uloveny byly.

Palliardim uveřejněná domněnka lesního Špatného, že by americký orel bělohlavý (Haliaetus leucocephalus Briss.) co český pták v Hluboké se nacházel, jest omyl; exemplár ten, jejž Špatný za orla bělohlavého měl, jest starý samec orla mořského.

8. Orel říční. Der Flussadler. *Pandion haliaetus*, Cuv. (Falco haliaetus L.) Fr. Evr. pt. Tab. 9. Fig. 1.

Orel říční hnízdí se pravidelně na více místech Čech v krajinách, kde mnoho jest rybníků, tak objevuje se u Křešického rybníka u Kopidlna, u semtinského rybníka

u Pardubic a v jižních Čechách na panství krumlovském v novodvorském revíru a u sv. Tomáše nedaleko zříceniny Wittingshausen. České exempláry střeleny byly v Závisti u Prahy, u Jilového, Poděbrad, Jičína, Křivoklátu, Rumburku, Zbirova (Lokaj), u Doksu (Fierlinger), Pardubic a na jiných místech.

9. Orel krátkoprstý. Der Schlangenbussard oder **Schlangenadler.** *Circaetus gallicus*, Gm. (Falco brachydactylus Temm.) Fr. Evr. pt. Tab. 6. Fig. 6.

Druh tento velmi zřídka u nás se objevuje, neboť po mnohá již léta málo kusů v Čechách pozorováno bylo, ačkoliv se zde hnízdí. Palliardi praví, že lesní Koch orla krátkoprstého u Karlových Var nalezl, jak se hnízdil. Pan Lokaj obdržel dva, starého a mladého, oba v létě. Mimo to znám ještě 3 exempláry, které v Čechách zastřeleny byly a sice jeden u Roztok na výrovně, druhý u Komorného Hrádku na Sázavě a třetí u Přelouče, kterého p. Ostrdal dne 16. září 1864 v seminském revíru střelil. V sbírce Kablíkově jakož i v museu na Hluboké schází tento druh. Odkud exemplář našeho musea pochází, není známo.

10. Káně rousňák. Der Rauchfussbussard. *Archibuteo lagopus*, Brehm. (Falco lagopus Brunn.) Fr. Evr. pt. Tab. 5. Fig. 9.

Rousňák každou zimu dosti hojně u nás se vyskytuje a stává se chytáním myší velmi užitečným. Avšak bohužel ne valně se ho šetří, neboť bývá ročně více než 200 kusů zastřeleno. P. Lokaj dostává každou zimu až 60 exemplářů k vycpání a skoro vždy nalezl ve voleti hraboše polní. Jen ku konci zimy, aneb když sníh několik stop zvýší pokrývá zemi, najdou se v žaludku rousňáka také zbytky koroptve. Zajisté žádoucno by bylo, aby se tomuto užitečnému ptáku kůly v polích natlouci daly, na nichž by na myši číhati mohl, místo aby tak v hojném počtu na výrovnách ničen a huben byl. Zvláště pěkná sbírka různobarevných rousňáků (kteří velmi své barvy mění), nachází se v museu na Hluboké. Že by však i také v Čechách se hnízdil, jest nejisto, jelikož to činívá jen na vysokém severu.

11. Káně lesní. Der Mäusebussard. *Buteo cinereus*, Bp. (Falco buteo L.) Fr. Evr. pt. Tab. 5. Fig. 8.

Káně lesní po celý rok u nás se zdržuje a také zde se hnízdí. Užitečnou jest jako druh předešlý chytáním myší; ačkoliv také zbytky ptáků ve voleti nacházíme. Skoro v každé privátní sbírce zastoupen jest tento druh několika exempláry různobarevných oděvů, zvlášť hojně opět v museu na Hluboké.

12. Včelojed. Der Wespenbussard. *Pernis apivorus*, Cuv. (Falco apivorus L.) Fr. Evr. pt. Tab. 5. Fig. 6, 7.

Včelojed objevuje se v Čechách dosti často zvláště v rovinách lesnatých, kdež se i také hnízdí. P. Lokaj, který každý rok několik kusů buď starých buď mladých dostává, našel v žaludku nejvíce jen vosy a vosí zárodky, jednou také žáby. Zvlášť hojně vyskytuje se v krajině mezi Sobotkou a Králové Městcem, odkudž pochází celá řada různobarevných exemplářů v sbírce p. Hromádky v Pardubicích.

13. Luňák červený. Der rothe Milan. *Milvus regalis*, Br. (Falco milvus L.) Fr. Evr. pt. Tab. 6. Fig. 7.

Krásný tento dravec velmi zřídka se v středních Čechách vyskytuje; tím hojněji ale nacházíme jej v okolí jindřichohradeckém. Hnízdí se v staré oboře a v revíru poněšickém u Hluboké. Drůbeži a bažantům velmi jest nebezpečný.

14. Luňák hnědý. Der schwarzbraune Milan. *Milvus niger* Br. (Milvus ater, Daud.) Fr. Evr. pt. Tab. 9. Fig. 2. pag. 26.

Druh tento řídším ještě jest úkazem než předešlý a jen někdy exemplár nějaký zastřelen bývá na př. u Pardubic, Poděbrad, Kundratic (Lokaj) a Haidedörfel u Mimoně (E. Purkyně). V museu na Hluboké jsou dva vyrostlé a jeden zcela mladý, dle čehož souditi se dá, že i tento druh u nás skutečně se hnízdí, jak to již také u Pardubic pozorováno bylo.

15. Sokol obecný. Der Wanderfalke. *Falco communis*, Br. et Gm. (Falco peregrinus Auct.) Fr. Evr. pt. Tab. 2. fig. 8, 9.

Sokol obecný zdržuje se u nás celý rok a hnízdí se tu též. Velké škody způsobuje v holubnících a bažantnicích. Po několik let objevoval se pravidelně každou zimu za jasných dnů v Praze a velký postrach vždy způsobil mezi všemi holubáři. Se svou kořistí odlétl obyčejně na věž sv.-havelskou, kdež ji roztrhal, načež pak odpůldne vždy na hřebenu střechy kostela františkánského si hovil.

16. Raroh velký. Der Würgfalke. *Falco sacer*, (Schlegel). (Falco lanarius v. d. Mühlen.) Fr. Evr. pt. Tab. 2. Fig. 6, 7.

Raroch velký jest krásný a u nás řídký pták. P. Vořil nalezl r. 1842 hnízdo jeho na příkrých skalách Vltavy u Moran, Letek a Vetrušic (mezi železničními stanicemi Roztoky a Libšicí severně od Prahy). On vybral hnízdo a zastřelil také i staré. Ve své sbírce má 7 exemplářů rozličného stáří, kdež tvoří nejpěknější skupení. Obšírný popis bydliště uveřejnil p. Vořil v 1. seš. časop. „Rhea" a odkud jej také Palliardi do svého systematického přehledu ptactva českého přijal. Od té doby ale, co dráha údolím vltavským se táhne, nelze spatřiti rarocha v krajině té. Roku 1850 měl se zdržovati na skalách u Kosti nedaleko Mnichova Hradiště. Omylem však jest, co praví Palliardi, že totiž tento druh skoro každý rok u Hluboké v tahu přichází; neb sám přesvědčil jsem se, že pod tímto jmenem v museu tamějším uvedené exempláry jsou jen mladé sokola obecného. Jistý starý myslivec, který druh tento z dob p. Vořila dobře znal, domnívá se, že jej předešlého roku zase u Moran viděl.

17. Ostříž. Der Lerchenfalke. *Hypotriorchis subbuteo*, L. (Falco subbuteo L.) Fr. Evr. pt. Tab. 3. Fig. 1, 2.

Ostříž zdržuje se u nás pouze v letě a to dosti po skrovnu. Hnízdí se i nedaleko Prahy u Kundratic, u Břežan a v Šárce (Lokaj). Šedým pejřím pokrytá mláďata bývají skoro každý rok na pražský ptačí trh přinesena a velmi v kleci skrotnou.

18. Dřemlík. Der Zwergfalke. *Hypotriorchis aesalon,* Gm. (Falco aesalon Gm.) Fr. Evr. pt. Tab. 3. Fig. 7. Taf. 4. Fig. 4.

Objeví se u nás jen v tahu podzimním. Staří samci jsou velkou vzácností. Já dostal jen jeden exemplár r. 1850, který v okolí brandýsském na čihadle chycen byl, pustiv se na volavé ptáky, při čemž se dostal do vějic a více odlítnouti nemohl. Dle Glogra má se hnízditi na hřebenu Krkonoš, což ostatně činívá jen na vysokém severu Evropy.

19. Poštolka rudonohá. Der Rothfussfalke. *Erythropus vespertinus,* Brehm. (Falco rufipes L.) Fr. Evr. pt. Tab. 3. Fig. 8, 9.

Poštolka rudonohá skoro každým jarem v Čechách se objevuje a zdá se, že se zde hnízditi chce, bývá ale obyčejně střelena. Jak Fierlinger praví, měla se roku 1850 u Pardubic hnízditi. R. 1848 uloven byl jeden kus u Rosic blíže Pardubic.

Na jaře téhož roku střelil lesní Koch na hadernbergském panství samičku, která měla v sobě vyvinuté vejce (Palliardi). Mimo to chyceno bylo také několik kusů u Dobříše (Lokaj) a tři exempláry r. 1862 u Ronska blíž Chotěboře (Museum v Chrudimi) a 21. dubna 1861 u Merstadtu nedaleko Benešova (Bensen, Zimmermann).

20. Poštolka. Der Thurmfalke. *Tinnunculus alaudarius* Br. (Falco tinnunculus L.) Fr. Evr. pt. Tab. 4. Fig. 6, 7.

Druh tento bývá času letního obyčejným zjevem v českých planinách, kde také v polních hájích aneb na příkrých skalách břehů řek se hnízdí. Schytá ročně velké množství myší, čímž stává se velmi užitečným a měl by být z ohledu toho velmi šetřen. Dle Palliardiho má také u nás přezimovati.

21. Poštolka jižní. Der Röthelfalke. *Tinnunculus cenchris,* Bp. (Falco cenchris. Naum.) Fr. Evr. pt. Tab. 4. Fig. 2.

Starý samec střelen byl v srpnu r. 1867 v pištínském revíru u Hluboké od lesního příručího p. Leinera a uschován jest nyní v museu na Hluboké.

22. Der Hühnerhabicht. Jestřáb. *Astur palumbarius,* Bechst. (Falco palumbarius L.) Fr. Evr. pt. Tab. 9. Fig. 3. Tab. 10. Fig. 4.

Jestřáb dosti často hnízdívá se v lesích českých, zvlášť v okolí Hluboké a v Šumavě. Velké spousty způsobuje v bažantnicích, pročež jej myslivci silně pronásledují. Roku 1864 dostal p. Kazbunda 12 exemplárů z bažantnice kamenické u Jičína. V okolí pražském objevuje se řidčeji než Sokol obecný. Dle pozorování p. Lokajova měl se před několika lety mezi Zbraslavou a Vranou hnízditi.

23. Krahulec. Der Finkensperber. *Accipiter nisus,* Pall. (Falco nisus L.) Fr. Evr. pt. Tab. 4. Fig. 3, 5.

Jest po poštolce nejhojnější dravec český, který se v letě v horských lesích hnízdí, v zimě pak do rovin táhne a zde vrabce prohání. Odváží se také až do zahrad

a hlavních ulic města Prahy. Pro svou smělost dostane se často za živa do zajetí aneb bývá na čihadle chycen, poněvadž pronásleduje volavé ptáky.

24. Pochop. Die Rohrweihe. *Circus aeruginosus*, L. (Falco aeruginosus L.) Fr. Evr. pt. Tab. 9. Fig. 5. Tab. 10. Fig. 5. 6. 7.

Vyskytuje se v Čechách tam, kde jest dosti rybníků a hnízdí se zvláště v okolí Hluboké, Pardubic a na křešickém rybníce u Kopidlna. V ostatních krajinách jen velmi zřídka se objevuje. P. Lokaj obdržel jeden exemplár ze Šárky.

25. Pilich. Die Kornweihe. *Strigiceps cyaneus*, Bp. (Falco cyaneus L.) Fr. Evr. pt. Tab. 9. Fig. 6. Tab. 10. Fig. 8.

Pilich žije po celých Čechách, ale ne příliš hojně. Mladí ptáci dost často se uloví, staří ale zřídka. Nejspíše se zde i hnízdí, jen že to není ještě příklady dokázáno.

26. Moták. Die Wiesenweihe. *Strigiceps cinerascens*, Bp. (Falco cinerascens Montag.) Fr. Evr. pt. Tab. 9. Fig. 7. Tab. 10. Fig. 3.

Druh tento mnohem jest hojnější než pilich a zvlášť na podzim střílejí se často mladé exempláry, které bývají rezavé. Staří ptáci velmi zřídka jsou k dostání. Dle Lokaje hnízdil se moták v okolí Rumburku.

27. Moták jižní. Die blasse Weihe. *Strigiceps Swainsoni*. (Falco pallidus Sykes.) Fr. Evr. pt. Tab. 9. Fig. 8. Tab. 10. Fig. 2.

Až posud byl jen dvakráte v Čechách pozorován. Jednou dostal p. Lokaj starého samce a druhý kus jest ve sbírce p. Hromádky v Pardubicích. Poněvadž velmi těžko jest druh tento od předešlého rozeznati a popis jeho v prvním vydání textu k dílu „Vögel Europas“ vynechán jest, proto podávám zde znaky jeho.

Křídla nedosahují konce ocasu; spodní strana těla rovněž jako vnitřní plocha křídel jest u starého ptáka čistě bílá, beze skvrn. Poměry délky křídelních peratí jsou jako u Motáka.

28. Sova krahujní. Die Sperbereule. *Surnia ulula*, Bp. (Strix ulula. L. Str. nisoria, M. Fr. Evr. pt. Tab. 11. Fig. 5.

Okolo roku 1820 objevilo se větší hejno těchto krásných severních sov v Čechách, avšak nepodařilo se mi, ničeho více o nich se dověděti. Exemplár v sbírce Kablíkově střelen byl u Steiterhofu. Sládek p. Šáry dostal jeden kus, který byl r. 1863 v Křivoklátských lesích uloven. Museum na Hluboké má české exempláry, nikde však není uvedeno, kdy a kde by zastřeleny byly.

Co Palliardi praví, že totiž sova tato v Čechách se hnízdí, zakládá se na omylu; on míchá zde tuto s Syrnium uralense, která opravdu v Šumavě se hnízdí a kterou on ani neuvádí.

29. Sova sněžní. Die Schneeeule. *Nyctea nivea*, Bp. (Strix nictea L.) Fr. Evr. pt. Tab. 12. Fig. 4.

Skvostný exemplár našeho Musea, který z vysokého severu k nám zabloudil, byl střelen koncem března 1862 u Mladé Boleslavi a od p. Dr. Rudolfa Taxise našemu museu darován.

Druhý kus dostal statkář Hoffmann v Poděbradech na podzim r. 1864 z Hradiska nedaleko Sadské.

30. Sýc nejmenší. Die Zwergeule. *Glaucidium passerinum*, Boje. (Strix passerina, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 13. Fig. 7.

Nejmenší tato sova řídkým jest u nás úkazem; kdyby však i přehlídnutá byla zdá se, že přece jen v některých krajinách se zdržuje. Většina exemplářů v sbírkách českých pochází z okolí jindřichohradeckého. P. Šáry dostal jednoho živého sýce nejmenšího z Křivoklátu, a ošetřoval jej po sedm let, po který celý čas zůstal divokým. V Oulibicích u Jičína chytil lesní Bodenstein několik exemplářů do pastě na kuny. Mimo to nacházejí se také u Radnice (Lokaj), na Kunětické hoře u Pardubic, Königswörthu u Nassavrk (Hromádko), v jizerském pohoří (Dr. Lux ve Warmbrunnu).

31. Sýc obecný. Der Steinkauz. *Athene noctua*, Bp. (Strix noctua Rets.) Fr. Evr. pt. Tab. 11. Fig. 2.

V rovinách dosti častý pták, který se rád zdržuje na blízku obydlí lidských. Jedenkráte spatřil jsem ho v poledne za největšího vedra v lomu lítati. Sýce obecného upotřebují čihaři také k tomu, aby přilákal zpěvavé ptáky na čihadla.

32. Výreček. Die Zwergohreule. *Scops zorca*. Sav. (Strix scops L.) Fr. Eur. pt. Tab. 13. Fig. 5.

Jediný exemplár, o kterém s jistotou vím, že v Čechách střelen byl, nachází se v Kablíkově sbírce a byl v květnu r. 1838 v Krkonoších uloven. Udání Palliardiho, že v museu na Hluboké 6 výrečků jest vycpáno, jest sice pravdivé, kusy ty ale pocházejí z švarcenberského panství Murau v Štýrsku. P. Hromádko dostal své exempláry od p. Vobořila, které nejspíše v Uhrách střeleny byly. V posledních 25 letech nespatřil jsem ani přítel můj p. Lokaj ani jediného českého výrečka.

33. Výr. Der Uhu. *Bubo maximus*, Sibb. (Strix bubo L.) Fr. Eur. pt. Tab. 12. Fig. 5.

Výr v Čechách pravidelně se hnízdí a to nejraději na příkrých skalách nad břehy Vltavy jakož i na zříceninách. Místa, kde se hnízdí, jsou asi následující: Štěchovice (Lokaj), Babí skála v staré oboře u Hluboké, skála Karvanice v revíru burgholzském u Hluboké (Hojdar), zříceniny na Krkavci u Třemošnic (Ostrdal), pískovcové skály u Žáru nedaleko Bělé (E. Purkyně), adršbašské skály (Homeyr) a české Švýcarsko. Roku 1868 střelen byl u Benešova (Benesen) jeden exemplár, který měl v žaludku množství chroustů. Výkaz od roku 1857 svědčí, že v celých Čechách 202 kusy výrů střeleny byly, což zdá se být trochu povážlivě mnoho, ačkoliv v témž seznamu stojí, že ostatních sov ulovено bylo 8670 exemplářů. Zajisté jest co litovati, že sovy tak jsou pronásledovány; neboť, uvážíme-li, že by jedna sova denně jen 5 myší zachvátila, tak takovým pronásledováním sov v jednom roce 15,822.750 myším život byl zachráněn.

34. Kalous. Die Waldohreule. *Otus vulgaris*. Flem. (Strix otus L.) Fr. Evr. pt. Tab. 11. Fig. 3.

Hnízdí se v smrkových a jedlových lesích a objevuje se v zimě často na rovinách, třebas i 20—30 kusů pohromadě.

35. Pustovka. Die Sumpfohreule. *Brachyotus palustris.* Bp. (Strix brachyotus Gm.) Fr. Evr. pt. Tab. 11. Fig. 6.

Často se u nás vyskytuje na podzim a bývá při honbách v bramborových polích pozorována. Často jsem pozoroval, že rolníci když viděli, že byla střelena pustovka, velice nad tím se mrzeli, jelikož pták ten mnoho myší pochytá.

36. Sova obecná. Der Waldkauz. *Syrnium aluco.* Sav. (Strix aluco L.) Fr. Evr. pt. Tab. 11. Fig. 8.

Celý rok u nás se zdržuje, ale vždy osamotněle. Hnízdí se v dutých stromech a škodí ptactvu mezi všemi malými sovami nejvíce. Živá mláďata každý rok přinešena bývají na ptačí trh pražský.

37. Sova bělavá. Die Habichtseule. *Syrnium uralensis.* Gr. (Strix uralensis. Pall.) Fr. Evr. pt. Tab. 12. Fig. 1, 2.

Krásná tato sova jest stálým obyvatelem Šumavy, kdež se i také hnízdí; vyskytuje se pravidelně dle vypovědi p. Hojdara, v Kušvardském, Fürstenhutském, Torchenhaidském, Salnavském a Tussedském revíru.

Hnědé mladé exempláry popsány a vyobrazeny byly od lesního Hejrovského v journale lesnickém co nový druh pod jménem Strix Šumavensis. V museu na Hlubokė jsou četné exempláry v rozličných barvách. Že i v jiných lesích českých se zdržuje, vychází z toho, že p. Hüttenbacher dostal 2 kusy z Křivoklátu.

38. Sýc rousňák. Der Rauchfusskauz. *Nyctale funerea.* Bp. (Strix dasypus. Bechst.) Tab. 11. Fig. 1. Tab. 13. Fig. 8.

Sýc rousňák náleží více do lesů horských, kdež se i často hnízdí. V Krkonoších vyskytuje se dle Tschusi až v kleči a jest tam znám pod jménem „Puppeneule". Dle E. Purkyně jest také často v borových lesích u Bělé. V okolí pražském jest druh tento velmi vzácný. P. Lokaj dostal jej jen třikrát. Čihařům není tak prospěšný jako sýc obecný, jelikož není tak čilý.

39. Sova pálená. Die Schleiereule. *Strix flammea,* L. Fr. Evr. pt. Tab. 11. Fig. 4.

Tato krásně barvená sova nevyskytuje se příliš často a zdržuje se nejvíce jen na střechách vysokých domů a kostelů. Také i v Praze za živa bývá chycena neb zalízá často do holubníků. Na místech, kde se zdržuje, nacházíme chuchvalce kostí a chlupů strávených myší, které sova tato čas od času vydáví. Chuchvalce ty obsahují bohatý materiál lebek rejsků, myší a jiných malých ssavců a usnadňují tím pozorování o rozšíření rozličných druhů, jejichž přítomnost by člověk ani v svém okolí netušil. Žádoucno by bylo, aby se takové chuchvalce zasýlaly k proskoumání do musea.

Druhý řád. *Lezouni. Klettervögel.*

40. Datel černý. Der Schwarzspecht. *Picus martius.* L. (Dryocopus. martius, Boje.) Fr. Evr. pt. Tab. 15. Fig. 10.

Stále u nás žije ve velkých lesích a se zvláštní zálibou sedá na suché vršky vysokých dubů neb buků. Často přinešen bývá na ptačí trh pražský; skoumaje několik kusů, našel jsem v žaludku jednoho množství mravenců.

41. Datel velký. Der grosse Buntspecht. *Picus major.* L. (Dendrocopus major, Kaup.) Fr. Evr. pt. Tab. 15. Fig. 4, 5.

U nás nejhojnější datel, který zahrady naše a sady od hmyzu čistí, pročež by velmi šetřen býti měl. Žije po celých Čechách a bývá také často na ptačí trh pražský přinešen.

42. Datel prostřední. Der mittlere Buntspecht. *Picus medius,* L. (Dendrocopus medius, Kaup.) Fr. Evr. pt. Tab. 15. Fig. 8.

Jest řidší než datel veliký a byl v okolí pražském jen dvakráte pozorován (Lokaj). P. Zimmermann střelil několik exemplářů okolo Chlumce a Dobřenic. U Jičína má býti dle Dr. Schiera dosti hojným. Nápadné mi bylo, že v museu na Hluboké mají jen jeden neb dva exempláře a vůbec datlů velmi málo. To pochází odtud, že tamější myslivci velmi neradi tyto užitečné ptáky střílejí.

43. Datel malý. Der kleine Buntspecht. *Picus minor,* L. (Picus pipra, Pall.) Fr. Evr. pt. Tab. 15. Fig. 3.

Datel malý vyskytuje se skoro všude a to zvláště společně se sýkorami a brhlíky v našich zahradách. Pozoroval jsem jej za předešlého jara u Horažďovic a u Hluboké. Před léty střelil jsem jednoho za strahovskou branou na Panenské vinici. Pan Lokaj dostal v 20 letech jen čtyry exempláry z okolí pražského.

44. Datel bělohřbetý. Der weissrückige Buntspecht. *Picus leuconotus,* Bechst. (Picus cirris, Pall.) Fr. Evr. pt. Tab. 15. Fig. 6, 7.

Druh tento žije v krajinách východní Evropy a vyskytuje se častěji ve Slezsku. V Čechách byl posud jen v lesích křivoklátských střelen, odkud p. Hüttenbacher několik exemplářů dostal, z nichž jeden našemu museu laskavě daroval.

45. Datel tříprstý. Der dreizehige Specht. *Apternus tridactylus,* Sw. (Picus tridactylus, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 15. Fig. 9.

V museu na Hluboké jest jen jeden v Čechách střelený kus, který z panství třeboňského dodán byl. Ostatní exempláry jak tohoto musea tak i jiných privatních sbírek v jižních Čechách pocházejí z Murau v Štyrsku.

46. Žluna zelená. Der Grünspecht. *Picus viridis*, I. (Gecinus viridis, Boje.) Fr. Eur. pt. Tab. 14. Fig. 10, 11.

Jest vedle datla velkého nejhojnější druh v českých lesích. Na podzim často se dostane do ok a bývá pak přinešena na ptačí trh pražský.

47. Žluna šedá. Der Grauspecht. *Picus canus*, Gm. (Gecinus canus, Boje. Fr. Evr. pt. Tab. 14. Fig. 9.

Žluna šedá vyskytuje se v okolí pražském tak často jako žluna zelená. Ješto druh tento často v mraveništích klube, znečistí často peří své zemí; tak dostal jsem z okolí slanského jeden exemplár, který byl na spodní straně celý červený, protože v krajině té ornice jest barvy rudé.

48. Krutihlav. Der Wendehals. *Jynx torquilla*. L. Fr. Evr. pt. Tab. 18. Fig. 14.

Od dubna až do srpna vyskytuje se všude dosti hojně, a zvlášť na jaře lze jej poznati dle jeho pronikavého křiku, který se podobá hlasu ostříže. Slyšeti jest jej všude v sadech i také v zahradách pražských.

49. Kukačka obecná. Der gemeine Kukuk. *Cuculus canorus*, L. (Cuculus rufus, Bechst.) Fr. Evr. pt. Tab. 4. Fig. 8, 9.

Kukačka vyskytuje se v letě všude dosti často a v Krkonoších dle Tschusi až do pásma kosodřeviny. Lid náš praví, ze kukačka mění se v zimě v krahulíka. To pochází odtud, že kukačka na podzim do jižních krajin odlítne, kdežto pak krahulík z lesů, kde se hnízdil, více do rovin se táhne.

Třetí řád. *Křikavci. Schreivögel.*

50. Lelek. Die Nachtschwalbe. *Caprimulgus europaeus*, L. Fr. Eur. pt. Tab. 13. Fig. 1.

Lelek jest v Čechách pták dosti hojný, jest ale méně znám, protože jen v noci vyletuje. Hnízdí se v údolí závistském u Prahy a dle Fierlingera i v Krkonoších na pasekách vysokou travou porostlých. Přichází k nám v dubnu a odchází v říjnu do jižnějších krajin.

51. Rorýs. Der Mauersegler. *Cypselus apus*, L. Ill. (Hirundo apus, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 13. Fig. 3.

Jest v letě stálým obyvatelem všech větších věží, zřícenin a příkrých skalisek. V lesích u Hluboké hnízdí se i v děrách starých buků. V Praze objevuje se obyčejně na začátku máje a zůstává zde až do polovice srpna. Později pozorujeme zde jen ony, kteří ze severních krajin táhnou. Před několika lety (v srpnu 1861) napíchl se rorýs

na hromosvod na museu pražském skrz hruď a sice tak silně, že trup ještě po třech letech tam visel, načež jsem jej dal vzíti a vřadil do sbírek musejních.

Udání Glogerovo, že by i Cypselus melba v Krkonoších se zdržoval, posud se nepotvrdilo.

52. **Dudek. Der Wiedehopf.** *Upupa epops*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 13. Fig. 11.

Dudek nepřichází často v Čechách, hnízdí se ale i nedaleko Prahy u Komořan a skoro každý rok přinášeny bývají živé mladé i se starými na ptačí trh pražský. Jak Palliardi praví, býval dříve dudek v Čechách hojnější a proto se tratí, že dobytek již méně na pastvu bývá vyháněn a on pak málo potravy na pastvinách nalézti může.

53. **Ledňáček. Der Eisvogel.** *Alcedo ispida*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 14. Fig. 1.

Objevuje se v celých Čechách jak u větších řek taky u potoků. Vyskytuje se i na rybnících, kdež pak velice škodí mladým rybičkám. V Praze zdržuje se po celý rok na ostrovech Vltavy.

54. **Vlha. Der Bienenfresser.** *Merops apiaster*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 14. Fig. 3.

Vlha jest u nás vzácným hostem; přichází k nám časem z Uher a měla již se také u nás hnízditi a sice dle udání p. Vobořila v jedné vinici blíže hřbitova pražského.

Také Fierlinger ujišťuje, že se vlha před několika lety na panství pardubickém hnízdila. Jednotlivé kusy střeleny byly u Rumburku (Lokaj), r. 1842 u Prahy (Palliardi), 1847 pod Kunětickou horou a u myslivny v Raabu (Hromádko).

55. **Mandelík. Die Mandelkrähe.** *Coracias garrula.* Fr. Evr. pt. Tab. 14. Fig. 3.

Mandelík hnízdí se dosti často v některých krajinách českých; u Kovače nedaleko Jičína hnízdí se ročně asi 20 párů v starých dubech (Kazbunda); také se to stává u Poličan (Dr. Šőbel) a u Brandýsa (Lokaj). Mladí jakož i staří, kteří chyceni bývají na vějice, každoročně přinešeny bývají na ptačí trh pražský.

Čtvrtý řád. *Zpěváci. Oscines.*

56. **Střízlík. Der Zaunkönig.** *Troglodytes europaeus.* Cuv. (Sylvia troglodytes, Lath.) Fr. Evr. pt. Tab. 22. Fig. 17 und 18.

Druh tento zdržuje se u nás po celý rok, v letě u potoků, v zimě pak v křoví ano i v zahradách uprostřed města Prahy. Jest výborný pěvec, a jak by on jakož i ostatní zpěvní ptáci v zajetí ošetřováni býti měli, o tom obšírně dočísti se možno ve

Friedrich's „Naturgeschichte der deutschen Zimmer-, Haus- und Jagdvögel" Stuttgart, 1833, cena asi 5 zl.

57. Šoupálek. Der gemeine Baumläufer. *Certhia familiaris*, L. (Certhia brachydactyla, Brehm.) Fr. Evr. pt. Tab. 25. Fig. 19, 20.

Zdržuje se v lesích, zahradách a stromořadích. Zvlášť hojné spatřil jsem jej na obrovských dubech, které krášlí hráze rybníků v okolí Hluboké, kde po stromech hbitě sem tam se šoupaje, kůru od rozličného hmyzu čistil. Hnízdo šoupálka našel jsem jednou u Prahy v cihelně na Panenské vinici za strahovskou bránou mezi dvěma stojany na cihly. V Čechách vyskytují se obě odrůdy co do vybarvení, onen na hřbetě rezavý i onen více šedohnědý šoupálek. Délka drápků a zobáku velmi se mění.

58. Šoupálek zední. Der rothflügelige Mauerläufer. *Tichodroma muraria*, Illiger. (Certhia muraria, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 14. Fig. 5. Taf. 22. Fig. 21.

Jen zřídka navštíví Čechy a zdržuje se pak na rozsáhlých skaliskách, zříceninách a starých kostelích. Již několik exemplářů bylo zde chyceno; tak střelen byl z větrovky exemplár v Benešově uvnitř kostela. Mimo to pozorován byl u Hřenska (Schönbach), u Chebu (Kablik), u Děčína a u Nelahozevsi (Palliardi).

59. Brhlík. Der gemeine Kleiber. *Sitta cäsia.* W. M. Fr. Evr. pt. Tab. 23. Fig. 21.

Brhlík žije u nás po celý rok; v letě zdržuje se v lesích, v zimě pak navštěvuje spolu se sýkorami a datlíky zahrady a sady. Křikem svým prozradí blížící se škodnou, jako jsou lišky, kuny, psi a j.

60. Sýkora. Die Kohlmeise. *Parus major*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 17. Fig. 21.

Zdržuje se u nás po celý rok dosti hojně, kdež se i také hnízdí.

61. Uhelníček. Die Tannenmeise. *Parus ater*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 21. Fig. 5.

Jest ve všech jedlových a smrkových lesích zjevem význačným. Bohužel každý podzim chyceno jich bývá na tisíce na čihadlech, což by zajisté mělo přestati.

62. Modřinka. Die Blaumeise. *Parus coeruleus*, L. Fr. Evr. pt. Taf. 17. Fig. 20.

Vyskytuje se po celý rok hojně a po celých Čechách; sprovází sýkory, brhlíky a šoupálky na všech jejich tazích.

63. Modřinka sibírská. Die Lazur-Meise. *Parus cyanus*, Pall. Fr. pt. Evr. Tab. 27. Fig. 7.

Krásný tento pták žije ve vysokém severu a byl dle Palliardiho roku 1839 s jinými sýkorami na pražský trh ptačí přinešen a od p. Häringa nalezen. Po druhé viděl prý jej tamtéž p. Vobořil.

64. Sýkora lužní čili **babka. Die Sumpfmeise.** *Parus palustris*, Auct. (Poecilla palustris, Kaup.) Fr. Evr. pt. Tab. 21. Fig. 17.

Babka žije v smíšených lesích a to nejraději blízko vody; jest ale mnohem řidší než Uhelníček.

65. Parukářka. Die Haubenmeise. *Parus cristatus*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 24. Fig. 6.

V lesích smrkových a jedlových mnohem však řidčeji než Uhelníček.

66. Mlynařík. Die Schwanzmeise. *Parus caudatus*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 26. Fig. 9.

Hnízdí se v smíšených lesích i také v okolí pražském. P. Lokaj pozoroval v údolí závistském hnízdo s mladými, které třemi starými krmeny byly a domnívá se, že to byl jeden samec a dvě samice. Při tahu nejvíce sedá na břízy; viděl jsem jej i také v zimě v sadech okolo hradeb pražských.

67. Sýkora vousatá. Bartmeise. *Calamophilus biarmicus*, Leach. Parus biarmicus, L. Fr. Evr. pt. Tab. 26. Fig. 5 & 6.

Sýkora vousatá domovem jest v rákosových houštinách v Haliči a v Uhrách a objevila se v Čechách r. 1849, kde přitáhlo asi 100 kusů na rybník u Středokluk. Dvě z nich byly zastřeleny a p. Vobořilovi zaslány. Dle Palliardiho byl párek v okolí Graslic zastřelen, kde se objevil v tahu s mlynáříky.

68. Moudivláček. Die Beutelmeise. *Aegithalus pendulinus*. Vig. (Parus pendulinus, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 27. Fig. 8.

Měl se dle Fierlingera roku 1850 objeviti u Kosti nedaleko Mnichova Hradiště. Vše ostatní udání, že by druh tento v Čechách se měl zdržovati, jsou nejistá. Vakovité hnízdo moudivláčka visívá nad vodou a bylo prý pozorováno v polabských krajinách.

69. Skřivan polní. Die Feldlerche. *Alauda arvensis*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 16. Fig. 11.

Nejhojnější pták v Čechách; zdržuje se všude mimo lesy. V Krkonoších přichází dle Tschusi až na bílé louce na Brunberku. Někteří přezimují u nás dle Palliardiho v mírných zimách. Roku 1869 byli již ku konci ledna přinešeni čerstvě chycení skřivani na trh.

70. Skřivan lesní. Die Haidelerche. *Alauda arborea*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 16. Fig. 3.

Zastupuje skřivana v krajinách horských. U Prahy hnízdí se již v údolí závistském. Lid jmenuje ho „linduška" jak též i druhy rodu Anthus nazývá.

71. Chocholouš. Die Haubenlerche. *Alauda cristata*, L. (Galerida cristata, Boie) Fr. Evr. pt. Tab. 16. Fig. 16.

Chocholouš po celý rok u nás přebývá okolo silnic a cest poletuje. V zimě přichází až do hlavního města, aby po ulicích vyhledal si zrnka ve společnosti vrabců a strnadů.

Poněvadž se lehce a dobře naučí napodobovati rozličné melodie, bývá často zvlášť na venkově v domácnosti chován.

72. Skřivan podhorní. Die Alpenlerche. *Alauda alpestris*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 16. Fig. 13.

V zimě r. 1868 chycen byl jeden exemplár u Benešova (Bensen, Zimmermann). Homeyr praví, že každou zimu přichází v krajině mezi Varnbrunem a Doksy. Že by se pravidelně zdržoval v Krkonoších, jest pochybno, poněvadž tamější lid jménem Schneelerche neb Alpenlerche míní lindušku vodní.

Domněnka Palliardiova, že by exemplár Alauda calandra, jenž jest v museu pražském, z Čech pocházel, jest velmi nejistá, neboť všecka podobná udání od předešlého custoda Dormitzra jemu sdělená, zakládají se jen na domněnkách nikoliv na positivních skutečnostech; neboť ani na nápisech ani v katalogu nenašel jsem nějaké poznámky, že by skutečně kdy tento druh v Čechách byl chycen býval.

73. Linduška rolní. Der Brachpieper. *Anthus campestris*, Bechst. Fr. Evr. pt. Tab. 16. Fig. 8.

Zdržuje se na holých pastviskách. V okolí slanském a lounském našel jsem několik se hnízdících párů. P. Lokaj pozoroval ptáka tohoto u Rumburku.

74. Linduška vodní. Der Wasserpieper. *Anthus spinoletta*, Bp. (Anthus aquaticus, Bechst.) Fr. Evr. pt. Tab. 16. Fig. 2.

Hnízdí se v Krkonoších a přichází do polovice kleče, kdež známa jest pod jménem „Schneelerche". Mladé zastřeleny byly již na rozličných místech v Čechách, i také u Prahy.

75. Linduška lesní. Der Baumpieper. *Anthus arboreus*, Bechst. Fr. Evr. pt. Tab. 19. Fig. 22.

Zdržuje se na pasekách. U Hluboké velice prý se v posledních letech množí. V Krkonoších nejčastěji se vyskytujou Heuschober a Planusbaude. Čihařům a myslivcům známa jest pod jménem lesního kanára (Waldkanarie).

76. Linduška luční. Der Wiesenpieper. *Anthus pratensis*, Bechst. Fr. Evr. pt. Tab. 19. Fig. 20.

V letě ve vlhkých smíšených lesích dosti často, na podzim pak v čas honby na koroptve na polích zelných a bramborových. Jak Tchusi praví, jest v Krkonoších na týchže místech jako předešlá velmi hojná. Čím výše tím jest řidší a vůbec nejde tak vysoko jako linduška vodní.

77. Linduška rudokrká. Der rothkehlige Pieper. *Anthus cervinus*, K. et Bl. Fr. Evr. pt. Tab. 16. Fig. 5.

Linduška tato řídkým jest u nás úkazem a dlouhý čas považována byla za starého samce lindušky luční; zastřelena byla od Dr. Palliardiho na bahnité louce u Františkových lázní.

78. Konipas žlutý. Die gelbe Bachstelze. *Budytes flavus*, Cuv. (Motacilla flava, K. et Bl.) Fr. Evr. pt. Tab. 17. Fig. 17. und 18.

Zdržuje se na lukách podle Labe a Vltavy. Před lety býval konipas žlutý dosti hojný mezi Chuchlí a Zbraslavou. Na podzim objevuje se ve větších hejnech a to nejvíce na blízku stád.

Odrůda „Budytes cinereocapilla" již vícekrát zastřelena byla dle Palliardiho u Františkových lázní.

79. Konipas horní. Die Gebirgs-Bachstelze. *Motacilla sulfurea*, Bechst. (Motacilla boarula, Auct.) Fr. Evr. pt. Tab. 17. Fig. 13. u. 14.

Konipas horní zdržuje se na horských potocích a při malých řekách a hnízdí se již u Prahy v údolí sv.-Prokopském a v Závisti (Lokaj). Nezamrznou-li všecky potoky, přezimuje u nás.

80. Konipas bílý. Die weisse Bachstelze. *Motacilla alba*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 21. Fig. 14.

Druh tento jest nejhojnější a nejrozšířenější pták český a velmi rádi jej vidíme, poněvadž první zvěstuje nám jaro. Přitáhne k nám na začátku března a zůstává až do konce října; mírná-li jest zima, ani nás neopustí.

81. Skorec. Der Wasserschwätzer. *Cinclus aquaticus*, Bechst. Fr. Evr. pt. Tab. 20. Fig. 19. Taf. 21. Fig. 22.

Zajímavý tento pták zdržuje se po celý rok na horských potocích a velmi zde škodí mladým pstruhům. Jak Palliardi praví, zpívá za jasných dnů na ledě sedě velmi příjemně.

82. Brávník. Die Misteldrossel. *Turdus viscivorus*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 18. Fig. 6.

Brávník objevuje se po celý rok v smrkových a jedlových lesích, avšak jen zřídka. Při tahu chycen bývá s jinými drozdy a přinešen na ptačí trh pražský; řidčeji však než ostatní druhy.

83. Kvíčala. Die Wachholder-Drossel. *Turdus pilaris*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 20. Fig. 17.

Kvíčala přichází k nám na podzim ze severních krajin a ulovena bývá v náramném množství na čihadlech, odkud pražský trh po celou zimu jimi zaopatřován bývá. Před lety hnízdíval se druh tento jen ve vysoko severních krajinách, rok od roku ale táhne se jížněji. Fierlinger praví, že se hnízdí kvíčala od r. 1840 v českých lesích borových, Podle Osterdala hnízdí se již od 25 let v lesích listnatých labské nížiny u Pardubic.

Co zvláštní případ uvádí Palliardi, že se hnízdilo r. 1848 pět párů pohromadě u Stöckermühle nedaleko Františkových Lázní na nízkých borovicích a vysokých olších a že 31. května mladé již byly opeřeny. Týž praví, že se hnízdí také každoročně u České Lípy v dříví tyčkovém. Mimo to hnízdí se kvíčala také u Rumburku, Brandýsa nad L. (Lokaj), u Benešova (Bensen, Zimmermann) a v jižních Čechách v revíru staré obory u Hluboké a v Blanu u Zaháje.

84. Drozd obecný. Die Singdrossel. *Turdus musicus*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 18. Fig. 13.

Žije po celých Čechách v lesích, sadech a zahradách; objevuje se také v Praze na ostrovech Vltavy ano i na topolech v zahradě musejní.

85. Cvrčala. Die Weindrossel. *Turdus iliacus*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 18. Fig. 5.

Vyskytuje se u nás jen v tahu na podzim neb z jara a bývá pak dosti hojně chycena.

86. Drozd plavý. Die blasse Drossel. *Turdus obscurus*, Gm. (Turdus pallidus, Tem.) Fr. Evr. pt. Tab. 18. Fig. 11.

Drozd plavý domovem jest v Asii a byl dle Palliardiho dvakráte již do ok chycen v revíru emethském, na panství Hardenbergu (loketský kraj) od lesního p. Kocha.

Jeden exemplár přišel do ornithologické sbírky knížete Radziwilla do Berlína a druhý nechal p. Koch ve své vlastní sbírce.

87. Drozd černohrdlý. Die schwarzkehlige Drossel. *Turdus atrigularis*, Temm. (Turdus Bechsteinii.) Fr. Evr. ptactvo. Tab. 24. Fig. 19, 20, 21.

Asiatský tento druh jen několikráte byl v Evropě pozorován; tak našel p. Lokaj na ptačím trhu pražském mezi kvíčalami mladého samce. Tento vyobrazen jest v mém díle na 24. tab. fig. 21. a dostal se pak do sbírky bohužel záhy zesnulého hraběte Šlika.

88. Kos turecký. Die Ringdrossel. *Turdus torquatus.* Fr. Evr. pt. Tab. 15. Fig. 2.

Hnízdí se v Krkonoších a sice dle novějších pozorování p. Homeyra v pásmu pod klečí. P. Lokaj viděl ho také v letě na Sněžníku u Podmoklí. Při tahu jest v Čechách vzácný; koupil jsem jeden exemplár 16. ledna 1850 na pražském trhu ptačím. Palliardi dostal ho v říjnu u Františkových Lázní. Mimo to objevily se také jednotlivé kusy u Krumlova a u Pardubic.

89. Kos obecný. Die Schwarzdrossel oder **Amsel.** *Turdus merula.* Taf. 15. Fig. 1. Taf. 24. Fig. 10.

Zdržuje se ve všech lesích a zahradách českých, kdež také přezimuje. Jak p. Ostrdal praví, zmizí na zimu z jeho okolí samičky, samci pak zůstanou. Tento v lesích tak plachý pták zdá se míti zvláštní zálibu pro Prahu; neboť vždy několik párů se zde hnízdí, a na jaře zaznívá hlas jeho z komínů a hřebenů střech. Na topolech v zahradě musejní mnoho let již pravidelně se hnízdí a přilétá v zimě na dvůr, aby si zde pokrmu nasbíral.

90. Rákosník velký. Der Drossel-Rohrsänger. *Calamodyta turdoides,* M. W. (Sylvia turdoides, M.) Fr. Evr. pt. Tab. 18. Fig. 7.

Není v Čechách příliš hojný a vyskytuje se jen v letě v krajinách, kde dosti rákosí a sítí roste. Již dle hlasu lze jej poznati. Já jsem dostal rákosníka velkého z okolí Kostelce n. L. a viděl jsem také exempláry v sbírkách v Pardubicích a na Hluboké.

91. Rákosník obecný. Der Teichrohrsänger. *Calamodyta arundinacea,* M. W. (Sylvia arundinacea, Latham.) Fr. Evr. pt. Tab. 18. Fig. 18.

Nejhojnější mezi všemi rákosníky; bývá jich v rákosí a roští větších rybníků ano i břehů říčních takové množství, že se to v rákosí v pravém smyslu slova jen hemží. Svým neustálým a ne příliš příjemným křikem, který ve dne v noci po kraj né se rozléhá, stává se skoro obtížným.

92. Rákosník bahní. Der Sumpfrohrsänger. *Calamodyta palustris,* Boie. Fr. Evr. pt. Tab. 18. Fig. 8.

Rákosník bahní velmi krásně zpívá a vyskytuje se u nás právě zřídka; často bývá držen za sedmihláska (Hypolais salicaria), protože nápodobňuje hlasy jiných ptáků. Zdržuje se ve vrboví u rybníků a řek. V Praze dostal jsem ho jen jednou a to v květnu 1850 na ptačím trhu.

93. Rákosník menší. Der Schilfrohrsänger. *Calamodyta phragmitis,* Bp. (Sylvia phragmitis, Bechst.) Fr. Evr. pt. Tab. 18. Fig. 10.

Hnízdí se hojně na rybnících a březích říčních i také blízko Prahy. Já jsem jej pozoroval u Zbraslavi a u Chuchle. Druh ten jest v středních Čechách mnohem hojnější než rákosník vodní.

94. Rákosník vodní. Der Binsen-Rohrsänger. *Calamodyta aquatica.* Bp. (Sylvia cariceti, Naum.) Fr. Evr. ptact. Tab. 18. Fig. 2. und 19.

P. Vobořil obdržel mnoho exemplářů z rybníka u Okoře; Palliardi praví, že jest nejhojnější mezi rákosníky, což ale může míti platnost jen pro okolí Františkových lázní, nikoli ale pro ostatní části Čech, kde mnohem jest vzácnější než rákosník obecný a menší.

95. Rákosník zelený. Der Buschrohrsänger. *Calamodyta locustella,* M. et W. (Sylvia locustella, Lath.) Fr. Evr. ptact. Tab. 18. Fig. 4.

Jest v Čechách po řídku a pro svůj skrytý život těžko k pozorování. V Lidicích u Slaného dostal jsem 11. září 1849 jeden exemplář, který chlapec kamenem byl zabil. P. Lokaj našel 3 živé kusy na trhu pražském. V museu na Hluboké jest jen jeden kus.

96. Rákosník říční. Der Flussrohrsänger. *Calamodyta fluviatilis,* M. W. (Sylvia fluviatilis, Meyer.) Fr. Evr. pt. Tab. 18. Fig. 1.

Měl dle Palliardiho v Čechách již pozorován býti; i jest velmi k víře podobno, že se zdržuje v hustě zarostlých místech na březích Labe a Vltavy.

V žádné sbírce jsem nenašel nějaký exemplář, jako vůbec sběratelé velmi málo rákosníku si všímají.

97. Sedmihlásek. Der Gartenlaubvogel. *Hypolais salicaria,* Bp. (Sylvia hypolais, Durazzo.) Fr. Evr. pt. Tab. 19. Fig. 16.

Tento výborný zpěvák zove se u nás také posměváček a zdržuje se v zahradách a na okraji lesů listnatých. Jest velmi oblíben v světnicích, vyžaduje ale pečlivého ošetřování. (Fridrich's Naturgeschichte pag. 55.)

98. Budníček větší. Der Fitis-Laubvogel. *Phyllopneuste trochilus,* Meyer. (Sylvia fitis, Bechst.) Fr. Evr. pt. Tab. 19. Fig. 8.

Velmi hojný ve všech lesích, sadech a zahradách. V Krkonoších objevuje se dle Tschusi až nad Petersbaude.

99. Sýkavka. Der Waldlaubvogel. *Phyllopneuste sibilatrix,* Bp. (Sylvia sibilatrix, Bechst.) Fr. Evr. pt. Tab. 19. Fig. 18.

Sýkavka není tak hojná jako budníček a hnízdí se již u Prahy v údolí závistském. Homeyr pozoroval ji v bukových lesích na Sternberku u Broumova. Já jsem ji našel ve vrboví mezi velkými rybníky u Pardubic.

100. Budníček menší. Der Weiden-Laubvogel. *Phyllopneuste rufa,* L. (Sylvia rufa, Lath.) Fr. Evr. pt. Taf. 19. Fig. 15.

Druh tento řidčeji se vyskytuje v lesích listnatých než budníček větší. V Krkonoších hnízdí se dle Tschusi v „Siebengründen".

101. Králíček obecný. Das gelbköpfige Goldhähnchen. *Regulus cristatus*, Ray. Sylvia regulus, Lath. Fr. Evr. ptact. Tab. 19. Fig. 5, 6.

Po celý rok dosti hojně v lesích jehličnatých. Právě došlą mne zpráva od mého přítele p. Zimmermanna z Benešova (Bensen), že se v jeho okolí tak náruživě ptactvo chytá, že ani králíčků se nešetří.

102. Králíček ohnivý. Das feuerköpfige Goldhähnchen. *Regulus ignicapillus*, Cuv. (Sylvia ignicapilla, Br.) Fr. Evr. ptact. Tab. 19. Fig. 1. 2.

Žije také v lesích jehličnatých, mnohem ale řidčeji než králíček obecný. Při tahu na podzim neb z jara objevuje se také v smíšených lesích, sadech a zahradách, Jednoho času dostal jsem více exemplářů z údolí závistského u Prahy.

103. Pěnice slavíková. Die Gartengrasmücke. *Sylvia hortensis*, M. et W. (Curruca hortensis, Briss.) Fr. Evr. pt. Tab. 24, Fig. 8.

Pěnice zdržuje se v zahradách a nízkých lesích listnatých. V světnicích velmi jest oblíbena.

104. Černohlávek. Die schwarzköpfige Grasmücke. *Sylvia atricapilla*, Lath. (Curruca atricapilla, Br.) Fr. Evr. pt. Tab. 24. Fig. 9, 18.

Zdržuje se v křoví na březích potoků, v lesích, sadech a zahradách. Také černohlávek bývá pro svůj zpěv v kleci držán.

105. Pěnice popelavá. Die Dorngrasmücke. *Sylvia cinerea*, Lath. (Curruca cinerea, Gr.) Fr. Evr. ptact. Tab. 25. Fig. 7. Taf. 26. Fig. 1.

Vyskytuje se často v plotech zahradních a na pokrajích lesů. Tschusi našel ji v Krkonoších v mladé smrkové pasece u sv. Petra. Ptačníci jmenují u nás druh tento „špalírka".

106. Pěnice podkřovní. Die Zaungrasmücke. *Sylvia curruca*, Lath. (Curruca garrula, Koch.) Fr. Evr. pt. Tab. 26. Fig. 2.

Všude v křoví často i o samotě stojícím; hnízdí se již po několik let v zahradě musejní na vysokém topolu asi 3 kroky od mé pracovny, tak že často jsem mohl pozorovati, jak staří své mladé krmí.

107. Vlašská pěnice. Die Sperbergrasmücke. *Sylvia nisoria*, Bechst. (Adophoneus nisorius, Kaup.) Fr. Evr. ptact. Tab. 24. Fig. 12. 14.

Z pěnic nejřidčeji se objevuje a zdá se, že jen v okolí pražském, zvlášť v údolí závistském, hojněji se hnízdí. V četných sbírkách na venkově našel jsem jen velmi málo

kusů tohoto druhu. Exemplář, který se nachází v sbírce Kablíkově, nepochází z Krkonoš, nýbrž z okolí pražského.

108. Pěnice podhorní. Die Alpenbraunelle. *Accentor alpinus*, Bechst. (Motacilla alpina, Gm.) Fr. Evr. pt. Tab. 20. Fig. 14.

Hnízdí se v Krkonoších a totiž, jak Fierlinger praví, v hustých a nízkých lesích smrkových na Sněžce a dle udání jiných také na skalách Kesselbergu. Dle Tschusi vyskytovati se má za novější doby jen ve „Schneegruben." Jednotlivé exempláry bývají zastřeleny také času zimního v rovinách. P. Lokaj obdržel jich několik z Břežan u Jílového a z Brandýsa nad L.

109. Pěnice modrá. Die Hecken-Braunelle. *Accentor modularis*, Cuv. Fr. Evr. pt. Tab. 25. Fig. 15.

Pěnice modrá patří k druhům u nás málo známým. U Prahy jen velmi zřídka se vyskytuje. P. Lokaj pozoroval ji často u Rumburku, p. Kablík obdržel ji z Vrchlabí.

110. Slavík uherský. Der Sprosser. *Lusciola philomela*, K. et Bl. (Sylvia philomela, Bechst.) Fr. Evr. pt. Tab. 22. Fig. 10.

Slavík uherský jest vzácností v okolí pražském a pozorován byl jmenovitě na Štvanici v Praze. Posud není zjištěno, zdali se také v Čechách hnízdí.

111. Slavík obecný. Die Nachtigall. *Lusciola luscinia*, K et Bl. (Sylvia luscinia, Lath.) Fr. Evr. pt. Tab. 22, Fig. 4 und 11.

Hnízdí se dosti hojně v okolí pražském zvláště v zahradě Kanálské a Kinské. Velmi hojně vyskytuje se podél Labe v okolí Brandýsa a Kostelce n. L., i také v okolí lounském jest dosti hojný. V jižních Čechách ale objevuje se mnohem řidčeji a každým rokem ubývá. Z okolí Hluboké zmizel zcela již rokem 1861.

112. Červenka. Das Rothkehlchen. *Lusciola rubecula*, K. et Bl. (Sylvia rubecula, Lath.) Fr. Evr. pt. Tab. 25. Fig. 21.

Červenka jest všude v stinných lesích dosti často od konce března až do října. Jest v světnicích nejoblíbenějším ptákem našeho lidu; ona vychytává na podzim mouchy a obveseluje za smutných dnů zimních svým zpěvem bodré venkovany.

113. Modrák. Das Blaukehlchen. *Lusciola suecica*, K. Bl. (Sylvia cyanecula, Meyer.) Fr. Evr. pt. Taf. 23. Fig. 6, 7, 8, 9.

Vyskytuje se často při tahu v dubnu a zdržuje se pak v roští na březích potoků a řek. Na podzim najdeme jej na zelních a bramborových polích. Jestli by také v Čechách se hnízdil, nemohu s jistotou říci. U nás objevují se obě odrůdy, jak bez bílé hvězdy (Wolffii) tak i s rezavou hvězdou na prsou (Dichrosterna).

114. Rehek zahradní. Das Garten-Röthschwänzchen. *Lusciola phoenicura*, K. Bl. (Sylvia phoenicurus, Lath.) Fr. Evr. ptactvo. Tab. 23. Fig. 15, 16.

V celých Čechách hojně v stromořadích, zahradách a lesích. Přichází k nám již v dubnu a odchází koncem září. V Krkonoších pozoroval jej Tschusi na „Tannensteinu".

115. Rehek domácí. Das Haus-Rothschwänzchen. *Lusciola erythaca*, Bp. (Sylvia tithys, Scop.) Fr. Evr. pt. Tab. 23. Fig. 13, 14.

Často v lomech a v skalách, jakož i na domech ve vesnicích a městech a množí se každým rokem více. U nás rehek domácí první zvěstuje jaro a lze jej poznati podle jeho nápadného chování a dle vrzavého zpěvu. V Krkonoších jest také hojný a tamější obyvatelé jmenují ho „Hauswittlich".

116. Drozd skalní. Die Steindrossel. *Petrocincla saxatilis*, Vig. (Turdus saxatilis, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 23. Fig. 22, 23.

Hnízdí se v Čechách na příkrých skalách břehů Vltavy a Labe, jakož i na osamělých kupách čedičového středohoří. Tak vím, že se hnízdí na Vorlíku, u Chuchle, v Troji u Prahy a na Střekově u Ousti n. L., pak na Bezdězích, na Milešovce, na Bořeni u Biliny a na Lauši. Palliardi praví, že se drozd tento v Praze ve Valdštýnské zahradě hnízdil. Před lety hnízdil se také na skalách u Zlíchova pod kostelem a p. Kablík dostal r. 1837 na podzim párek, který byl v Praze zastřelen. Zdá se ale, že za novější doby zcela z okolí Prahy vymizel. Četné exempláry, které si milovníci ptactva držívají, pocházejí z jižních krajin, z Uher, z Krajinska atd.

117. Bramborníček hnědý. Der braunkehlige Wiesenschmätzer. *Pratincola rubetra*, Kaup. (Saxicola rubetra, Bechst.) Fr. Evr. pt. Tab. 25. Fig. 2, 3.

Bramborníček hnědý dosti hojně vyskytuje se okolo silnic, v stromořadích, ve vinicích a v hájích, na podzim v bramborech, kdež lítá z vrcholu jedné natě na druhou. U Prahy zdržuje se na lukách podél Vltavy dosti hojně, taktéž i v labských nížinách pak u Jičína, Loun atd.

118. Bramborníček černohlavý. Der schwarzkehlige Wiesenschmätzer. *Pratincola rubicola*, Kaup. (Saxicola rubicola, Bechst.) Fr. Evr. pt. Tab. 25. Fig. 4.

Mnohem jest vzácnější než druh předešlý a zdržuje se na suchých pahrbcích a na pasekách v lesích. Na svých exkursích našel jsem jej skoro v celých Čechách; hnízdo jeho našel p. Lokaj v údolí závistském u Prahy, p. Kablík u Sobotky atd.

119. Bělořit obecný. Der graue Steinschmätzer. *Saxicola oenanthe* Bechst. (Motacilla oenanthe, L.). Fr. Evr. pt. Tab. 21. Fig. 20. Taf. 25. Fig. 12.

Na suchých pahrbcích, v lomech, v úvozech a v skalnatých krajinách dosti často. V Krkonoších vyskytuje se dle Tschusi až u „Rennerbaude."

120. Lejsek malý. Der kleine Fliegenschnäpper. *Muscicapa parva*, Bechst. (Erythrosterna parva, Bp.) Fr. Evr. pt. Tab. 25. Fig. 1. Tab. 24. Fig. 15.

Palliardi praví, že se druh tento zdržuje na úpatí hor Krkonošských a že exemplář našeho musea v Čechách jest chycen. Máme ze starších dob jeden kus, který snad v Čechách střelený jest, mně ale není nic bližšího o jeho původu známo. Malý tento ptáček podobá se července a lehce se mohl až posud přehlédnouti, jelikož se zdržuje nejvíce v suchých vršcích vysokých stromů v starých horských lesích.

121. Lejsek černohlavý. Der schwarzrückige Fliegenschnäpper. *Muscicapa atricapilla*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 21. Fig. 6. Taf. 24. Fig. 5.

Jen zřídka se u nás vyskytuje a zvlášť z jara trochu jest hojnější. Zdá se, že se u Prahy hnízdí, poněvadž v létě často za živa přinešen bývá na trh. V květnu r. 1870 pozoroval jsem ho často v dubových stromořadích u Hluboké společně s lejskem bělokrkým.

122. Lejsek bělokrký. Der weisshalsige Fliegenschnäpper. *Muscicapa albicollis*, Temm. (Musc. collaris, Bechst.) Fr. Evr. pt. Tab. 21. Fig. 10. Taf. 24. Fig. 3.

Jest vzácnější než druh předešlý, bývá ale také často za živa na trh přinešen. P. Lokaj měl v kleci jeden kus déle než rok.

123. Lejsek šedivý. Der graue Fliegenschnäpper. *Muscicapa grisola*, L. (Butalis grisola Boie.) Fr. Evr. pt. Tab. 24. Fig. 4.

V lesích listnatých a zahradách objevuje se často ano i na ostrovech Vltavy uprostřed Prahy. V Krkonoších hnízdí se dle Tschusi v lese až nad Sv. Petrem.

124. Brkoslav. Der Seidenschwanz. *Bombicilla garrula*, Temm. (Ampelis garrulus, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 27. Fig. 4, 5.

Přichází do Čech každou zimu ale jen v malých houfech a zdrží se zde od listopadu do dubna. V některém roce objeví se ve velkém množství, nikoli ale každý sedmý rok, jak vůbec se myslí.

125. Vlaštovka obecná. Die Dorfschwalbe. *Hirundo rustica*, L. (Cecropis rustica, Boie). Fr. Evr. pt. Tab. 23. Fig. 4.

Vlaštovka jest u nás velmi hojná a všude bývá šetřena. Přítulnost její ku člověku jest tak velká, že hnízdo své často až v předsíních staví. Tak bylo jedno hnízdo po několik let ve fysiologickém ústavě v Praze právě nad zvoncem a v Budějovicích spatřil jsem jedno nad dveřmi horního úřadu asi 5′ zvýší, tak že každý mohl lehce do něho sáhnouti.

V Krkonoších jde, jak Tschusi praví, jen až k mlýnu „Krausebaude.“. R. 1845 napíchla se vlaštovka na hromosvod vedle hodin na Klementinu.

126. Břehule obecná. Die Uferschwalbe. *Cotyle riparia*, Boie. (Hirundo riparia, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 24. Fig. 1. 2.

Hnízdí se v skupeních na příkrých hlinitých březích jakož i v úvozech atd. Podobné osady znám na břehu Vltavy u Komořan, a u císařského mlýna u Prahy, v záhybu železničné trati u Veltrus, na příkrém břehu Oharky u Lenešic nedaleko Loun, na vysokých písčitých březích bestrevského rybníka u Hluboké atd.

127. Jiříček. Die Stadtschwalbe. *Chelidon urbica*, Boie. (Hirundo urbica, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 24. Fig. 5.

V městech i vesnicích dosti hojná a přichází k nám na jaře o něco později než vlaštovka obecná. Hnízda, která staví na domy, často bývají pobourána, aby okna nebyla ustavičně znečišťována. Dle Tschusi hnízdí se v Krkonoších na „Spindelmühle“ asi 50—60 párů, na „Schlüsselbaude“ 7 párů, ano i také na

128. Tuhýk šedivý. Der grosse Würger. *Lanius excubitor*, L. (Lanius major Pall.) Fr. Evr. pt. Tab. 21. Fig. 12.

Jest v celých Čechách, ale jen po řídku. Hnízdí se v polích na osamotnělých stromech: u Hluboké, Poděbrad, Jičína atd. V zimě často přinešen bývá s drozdy a jinými ptáky na pražský trh ptačí.

129. Tuhýk menší. Der schwarzstirnige Würger. *Lanius minor*, Gm. (Lanius italics, Lath.) Fr. Evr. pt. Tab. 21. Fig. 16, 18.

Hnízdí se okolo Kopidlna, Jičína a Turnova na stromech podél silnic, u Prahy na okrajích lesů po řídku, také u Hluboké. Ostatně mnohem jest řidší než druh předešlý a nezůstává také přes zimu u nás.

130. Tuhýk rudohlavý. Der rothköpfige Würger. *Lanius rufus*, Briss (Enneoctonus rufus, Bp.) Fr. Evr. pt. Tab. 24. Fig. 11. Taf. 25. Fig. 9.

Vyskytuje se zřídka a obyčejně s tuhýkem menším. Já ho pozoroval u Jičína a u Středokluk.

131. Tuhýk obecný. Der rothrückige Würger. *Lanius collurio*, Boie. Enneoctonus collurio, Boie. Fr. Evr. pt. Taf. 23. Fig. 12. Taf. 25. Fig. 8.

Všude v zahradách a na pokrajích lesů dosti často. Plení hnízda menších ptáků zpěvavých a jest tedy velmi škodlivý, pročež by také neměl býti šetřen. Přichází k nám na začátku května a táhne v září zase jižněji.

132. Sojka. Der Eichelhäher. *Garrulus glandarius*, Bp. (Corvus glandarius, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 27. Fig. 10.

V lesích našich dosti hojný pták, který nás ani v zimě neopouští.

133. Straka. Die Elster. *Pica caudata*, Gessn. (Corvus pica L.) Fr. Evr. pt. Tab. 27. Fig. 6.

Straka žije v celých Čechách, jen v okolí pražském jest zřídka, poněvadž lesy jsou zde vyporáženy a protože velmi od myslivců byla pronásledována.

134 Ořešník. Der Tannenhäher. *Nucifraga caryocatactes*, Cuv (Corvus caryocatactes, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 13. Fig. 10.

Objevuje se v některých letech ve velkém množství jako dle Palliardiho r. 1844 a 1850 u Františkových lázní, na některých místech vždy po 4—5 letech. P. Zimmermann obdržel v říjnu 1868 u Benešova (Bensen) 3 exempláry, jichž žaludky samé vosy obsahovaly. Že ořešník, jehož způsob hnízdění teprv od posledních let znám jest, také u nás se hnízdí, jest zcela pravdě podobno. V horách jizerských pozoroval přítel p. Lokaje zcela mladé ořešníky a ko'em Budislavi má býti dosti hojný a také má se hnízditi.

Jmenovitě Šumava měla by se v ohledu tom proskoumati.

135. Kavka obecná. Die gemeine Dohle. *Corvus monedula*, L. (Lycos monedula, Boie.) Fr. Evr. pt. Tab. 28. Fig. 2.

Kavky příjemnou jsou stafaží stověžaté Prahy, kdež po celý rok možno chytré tyto ptáky pozorovati. Mimo na věžích a zříceninách zdržují se také na skalách, jako u Karlotýna a Tetína neb v dutých bukách, kdež se i hnízdívají jako v oboře u Hluboké. Velmi jest nápadné, že skoro pravidelně vyskytují se odrůdy bílé v okolí Poličky, odkudž je p. Hromádko po více let dostával. Kavky zde v Praze jen zřídka přenocují, neboť večer odtáhnou v hejnech do lesů Kundratických a jilovských, kdež na vysokých o samotě stojících stromech přenocují.

136. Havran polní. Die Saatkrähe. *Corvus frugilegus*, L. Fr. Evr. pt. Taf. 28. Fig. 7, 8.

Havran zdržuje se na některých místech středních Čech ve velkém množství a jest z celého pokolení havranů hospodářství nejužitečnější. Nejznamenitější jejich osada jest obora ve Veltrusích, kde na tisíce hnízd se nachází a kdež každoročně nesmyslné střílení havranů se opakuje. Největší místa, kde se hnízdí, jsou v jižních Čechách, les Černohaj u Libějic a pak les u Lomnic. Asi před 10 lety počali se hnízditi také na Štvanici u Prahy, a nyní již skoro 100 hnízd množno tam pozorovati.

U menším počtu se hnízdí tu i tam v Čechách. Druh tento nyní se šetří, kdežto se lesníci nemohou odhodlati, aby vránu šedou šetřili, která vypleňuje hnízda koroptví a zpěvavých ptáků.

137. Vrána šedá. Die graue Winterkrähe. *Corvus cornix*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 28. Fig. 1.

Všude, ano i v okolí Prahy. V středních Čechách převládá šedá vrána, t. j. druh následující, černá vrána, o níž se myslí, že jest jen odrůdou vrány šedé, se tu jen zřídka objevují. Přechody barev mezi oběma druhy v Praze, na Hluboké, v Jičíně atd.

Udání Palliardiho, že by vrána šedá v celých Čechách byla mnohem vzácnější než vrána černá, zdá se míti platnosti pouze ohledně horských krajin západních Čech.

138. Vrána černá. Die schwarze Winterkrähe. *Corvus corone.* Fr. Eur. pt. Tab. 28. Fig. 3.

Jest hojná v horských krajinách českých, schází ale v rovině, jmenovitě v okolí pražském, odkudž jsem ještě nikdy exemplár nedostal. Shledal jsem, že v privátních sbírkách mladí havrani polní, kteří ještě peří na zobáku neodhodili, co C. corone určeni byli. Tito mají více fialové peří a rozčíslá péra na hlavě, kdežto u C. corone lehce můžeme rozeznati kontury pér na hlavě a celé peří více do zelena přechází.

Mnozí drží černou vránu jen za pouhou odrůdu vrány šedé, jelikož se s ní také páří.

139. Krkavec. Der Kohlrabe. *Corvus corax,* L. Fr. Evr. pt. Tab. 28. Fig. 6.

Ještě před několika lety vyskytoval se na panství krumlovském a vimberském u Kubani, nyní ale obmezuje prý se, dle udání tamějších lesníků, na onu stranu Šumavy, která obrácena jest k horním Rakousům.

V museu na Hluboké jsou jen dva české exempláry (ostatní pocházejí z Moravy). P. Hromádko má ho již z dřívějších dob z hor jizerských, a v Kablíkově sbírce byl jeden kus, který byl r. 1847 u Konecchlumu střelen.

140. Žluva. Der Pirol (Goldamsel). *Oriolus galbula,* L. Fr. Evr. pt. Taf. 14. Fig. 7, 8.

V zahradách a lesích listnatých, zvlášť kolem Prahy často a bývá pronásledován že škodí na ovoci višňovém a třešňovém. Přichází na začátku května a odletuje počátkem srpna jižněji.

141. Špaček. Der Staar. *Sturnus vulgaris.* Fr. Evr. ptact. Tab. 27. Fig. 1, 3.

Hnízdí se v krajinách horských, v dutých stromech i ve zvláštních skříních, které mu lidé jmenovitě v severních Čechách na tyčky upevňují. V středních Čechách hnízdí se jen po skrovnu na př. u Ouval, u Brandýsa n. L. atd.. V červenci již shromažďují se špačkové ve velká hejna a objevují se pak na rybnících a mokrých lukách jako v údolí Oharky u Loun neb v krajině pardubické a okolo Hluboké. Na podzim často ve velkém množství se vyskytuje, což přimělo již mnohého milovníka honby, že zastřelil mnoho těchto užitečných ptáků. Cos podobného mělo by již zcela přestati.

142. Špaček růžový. Die rosenfarbige Staaramsel. *Pastor roseus,* Temm. (Turdus roseus, L.) Fr. Evr. ptact. Tab. 22. Fig. 19, 20.

Krásný tento pták jest domovem v jihovýchodní Evropě a objevuje se čas po čase v Čechách, nejvíce společně se špačkem obecným; zdá se, že se u nás také hnízdí, neboť byl již vícekráte v létě střelen a nalezeno v něm i také vyvinuté vejce. Střelen byl již: u Prahy r. 1837 a 1838 (Vobořil), u Štáhlavy 1855 (Živa III. p. 383) u Sezemina u Pardubic 1859, u Sobotky 1862 (Fierlinger), u Poděbrad 1865 (Hoffmann), u Rosendorfu na Rosenbergu u Děčína 1. června 1868 (Zimmermann), u Dobřichovic blíže Prahy v letě (Lokaj), u Třeboně (museum na Hluboké), vícekráte již u Pardubic (Hromádko) atd.

143. Sněhule. Die Schneespornammer *Plectrophanes nivalis*, Meyer. (Emberiza nivalis, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 25. Fig. 17, 18.

Objevuje se u nás za kruté zimy v malých hejnech a poletuje pak podél silnic mezi jinými strnady. V lednu 1850 dostal jsem jeden exemplár u Prahy, v zimě 1869 p. Hoffmann u Poděbrad a v lednu 1870 p. Dr. Šír u Jičína.

144. Pištěk. Die Grauammer. (Balbín.) Emberiza miliaria, L. (Cynchramus miliaria. Fr. Eur. pt. Tab. 19. Fig. 21.

Vyskytuje se hojně na vlhkých lukách v úrodných krajinách středních Čech. V okolí Hluboké schází zcela, tak že exempláry v museu na Hluboké z okolí Loun objednány býti musely. Zdá se, že teprv nyní rok od roku více se množí, neboť posud jest venkovanu neznámým, neb pro ného nemá posud jmena. Presslem zavedené jméno „propáska", zdá se pocházeti z některého jiného nářečí slovanského. Balbín však praví „pištek" neb „strnad větší", čímž nejspíše myslel druh tento. Němečtí myslivci jmenují ho chybně „hortolan". V zimě přinešen bývá mezi strnady na trh pražský. Pan Hromádko v Pardubicích má bílou odrůdu.

145. Strnad rákosní. Die Rohrammer. *Emberisa schoeniclus.* (Emberiza arundinacea Gm.) Fr. Eur. pt. Tab. 20. Fig. 2, 5, 12.

Zdržuje se hojně na krajích větších rybníků, které porostlé jsou rákosím a roštím; tak v okolí pardubickém, na Hluboké atd. Přichází k nám na začátku dubna a odchází až v prosinci, často však také u nás přezimuje.

146. Strnad zahradní. Die Gartenammer (Ortolan). *Emberiza hortulana*, L. Fr. Eur. pt. Tab. 17. Fig. 1, 2.

Známky: Zobák a nožky masové barvy, hrdélko, pruh před tvářemi a pásek kolem oka bledě žluté.

Nyní hojně v údolí labském od Mělníka k Litoměřicům a v údolí Oharky až do Kadaně na pahorcích, ovocnými stromy posázených, v chmelnicích, ve vinohradech atd. Také v středních Čechách žije, na př. u Slaného, kde zajisté před 20 léty se nezdržoval. (Více o něm jest v mém článku: Ueber die Verbreitung des Ortolan in Böhmen. Journal für Ornithologie 1870. 1. Heft p. 31). Ostatně přichází jednotlivě v jiných krajinách Čech, tak u Vrchlabí 1883, kus to, který Kablík uvádí co velkou vzácnost; u Chebu 1843 a u Falkenavi dle Palliardiho co zvláštní zjev. V museu na Hluboké jest exemplár, který střelen byl u Vohrady a jejž nikdo neznal. P. Zimmermann našel tento druh u Benešova (Bensen), kdež se hnízdil. Jižně od Slaného, v okolí pražském, jakož i Turnova, Jičína a Poděbrad zajisté druh tento posud schází, jak jsem opětně na svých exkursech v červnu a červenci se přesvědčil. Ani venkované ani myslivci neznají tohoto ptáka a nemají také pro něj žádného jména. Ani Balbín ničeho neuvádí, co by se mohlo na druh tento vztahovati. Vše to poukazuje k tomu, že teprv v novější době u nás se stal hojnějším.

V zimě odchází na jih a velmi zajímavo by bylo, něco více dozvěděti se, kdy do Čech přijde a kdy odejde. Zpěv jeho, dle něhož ptáka poznati můžeme, sestává se čtyr stejně vysokých tri tri tri tri a pak nižšího, smutného, táhnutého triééééé.

147. Strnad cia. Die Zipammer. *Emberisa sia*, L. (Emberiza barbata, Scop.) Fr. Eur. pt. Tab. 20. Fig. 18. Taf. 25. Fig. 11.

Palliardi praví, že p. Häring tohoto strnada často při jarním tahu pozoroval a tvrdí též, že se i v Čechách hnízdí. Ač nepochybuji, že by druh tento, který v jižní

Evropě domovem jest, pravidelně u nás se objevoval, přece uvádím jeho známky, aby každý naň byl pozorným. Hlavní barva těla rezavé rudá, volátko jasně šedé, malé krovky křídelní světle šedě vroubené.

Zdržuje se rád v skalnatých krajinách na blízku pramenů a studánek.

148. Strnad cvrčivý. Die Zaunammer. *Emberisa cirlus*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 17. Fig. 3, 4.

Velmi vzácný host z jižní Evropy, kterého p. Vobořil u Klecan nedaleko Prahy střelil mezi houfem obecných strnadů. I exemplár v museu našem měl býti v Čechách zastřelen. Ješto se strnad cvrčivý lehce přehlídne, uvádím zde jeho známky: Hlava, krk a celá spodní strana má za základní barvu žlutou; dolní hřbet špinavě olivově zelený.

149. Strnad obecný. Die Goldammer. *Emberisa citrinella*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 17. Fig. 7.

Jeden z nejhojnějších ptáků českých, který se všude zdržuje vyjímaje vysoký les. V zimě shromažďují se strnadi na cestách a jdou, je-li nouze o potravu, až do města Prahy (ku př. na horní části sv.-Václavského náměstí); v poslednějších letech vzdalují se trochu města a zmizeli i z nejbližšího okolí.

150. Strnad sibiřský. Die Fichtenammer. *Emberisa pityornis*. Fr. Evr. pt. Tab. 20. Fig. 7, 15.

Měl být dle Glogra v Čechách pozorován. Domovem jest v jihovýchodní Evropě a objevil se již vícekráte v Uhrách a Horních Rakousích. Tschusi našel živého před nějakým časem na ptačím trhu vídeňském. Aby nebyl za mladého strnada rákosního držán, kterému se poněkud podobá, uvedu zde jeho znaky:

Střed temena a tváře bílé, černě vroubené, spodní hřbet rezavý. Samec má hrdélko rezavě rudé, samice bílé, po straně hnědě kropenaté.

151. Strnad černohlavý. Die Kappammer. *Emberisa melanocephala*. (Euspiza melanocephala, Bp.) Fr. Evr. pt. Tab. 17. Fig. 6.

Jediný exemplár, který má býti v Čechách zastřelen, jest ve sbírce Kablíkově (nyní na gymnasiu v Jičíně) s výslovnou poznámkou „z kraje budějovického“.

152. Dlask. Der Kirschkernbeisser. *Coccothraustes vulgaris*, Br. (Fringilla coccothraustes, Tem.) Fr. Evr. pt. Tab. 27. Fig. 8.

Dlask po celý rok u nás se zdržuje v zahradách a sadech, ne však právě hojně. V zimě objevuje se v stromořadích kolem silnic na jeřábech.

153 Pěnkava. Der Buchfink. *Fringilla coelebs*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 26. Fig. 10, 11.

Jeden z nejhojnějších ptáků našich zahrad, stromořadí, sadů a lesů. V horských městech na př. v Karlových Varech, zastupuje pěnkava vrabce, který tam zcela schází. V Praze se dosti párů ve větších zahradách hnízdí.

154. Jikavec. Der Bergfink. *Fringilla, montifringilla,* L. Fr. Evr. pt. Tab. 25. Fig. 13, 14.

Jikavec objevuje se u nás v zimě ve velkých houfech, padá pak na čihadla, kdež u velkém množství chycen bývá. Zdá se, že jednotlivé páry u nás se hnízdí. Fierlinger pozoroval ho r. 1841 ještě v červenci a. Häring také praví, že jej v létě v Čechách viděl. Obyčejně se hnízdí v Norvežsku, Laponsku atd.

155. Vrabec domácí. Der Haussperling. *Passer domesticus,* Bp. (Fringilla domestica, L.) (Pyrgitta domestica, Cuv.) Fr. Evr. pt. Tab. 20. Fig. 16. Tab. 24. Fig. 17.

Všude hojně na vesnicích i v městech. Nejnovější pozorování s velkou bedlivostí se konají, aby rozluštěna byla otázka, zdali jest vrabec užitečný či škodlivý.

Počítána tu byla jednotlivá zrnka ve volatech, aby tak určena býti mohla škoda, již spůsobuje, jakož i pokožky housenek, abychom určiti mohli, pokud jest nám užitečným.

Výsledek všech těch zkoumání byl velmi málo uspokojivý neb zněl: Vrabec nemá se zcela vyhubiti, má však počet jeho býti obmezován.

156. Vrabec polní. Der Feldsperling. *Passer montanus,* Aldrov. (Fringilla montana, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 20. Fig. 13.

Zdržuje se více v zahradách a stromořadích jakož i na kraji lesů; není však tak hojný jako vrabec domácí. P. Hromádko v Pardubicích má dvě bílé odrůdy.

157. Zvonek. Der Grünling. *Fringilla chloris,* Temm. (Chlorospiza chloris, Bp.) Fr. Evr. pt. Tab. 17, Fig. 12.

Často v zahradách a stromořadích; v zimě táhnou v houfech s pěnkavami a jikavci a zalétnou si s nimi také na čihadla, kdež bývají chyceni.

158. Čížek. Der Zeisig. *Fringilla spinus,* L. (Chrysomitris spinus, Boie,) Fr. Evr. pt. Tab. 17. Fig. 10, 11.

Hnízdí se v lesích jehličnatých na př. u Prahy v údolí závistském. V zimě táhne ve velkých houfech, zapadá na čihadla. Jest oblíben v světnicích neb pobádá svým neunaveným zpěvem jiné ptáky k zpěvu.

159. Stehlík. Der Stieglitz. *Fringilla carduelis,* L. (Carduelis elegans, Steph.) Fr. Evr. pt. Tab. 25. Fig. 7.

Hojně na holých bodláčím porostlých místech. Na zralém bodláku chytá se na štětiny namazané lepem. Často jest u nás chován v kleci a plodí s kanáry bastardy.

160. Zvonohlík. Der Girlitz. *Fringilla serrinus,* L. (Serrinus flavescens, Gould.) Fr. Evr. pt. Tab. 17. Fig. 9.

Před lety byl v Čechách řídký a málo znám. V Kablíkově sbírce nachází se již od roku 1845, maje poznámku „selten". U Prahy dostal jsem jediný exemplár roku 1849 a p. Lokaj dva z Vysočan; posud nebyl v okolí hlavního města častěji nalezen. U Benešova (Bensen) v severních Čechách objevil se před 20 lety, u Budějovic

před 15 lety. Nyní jest ve východní polovici Čech velmi obecným, u Turnova, Jičína, Hluboké, Hradce Králové, Chotěboře atd.

Také v Krkonoších jest každým rokem hojnější a hnízdí se nyní na mnohých místech, kde jej před r. 1865 Homeyer nepozoroval. Venkované souhlasí v tom, že tento malý pták teprv od 15—20 let jest hojnějším a připisují jeho rozšíření tomu, že řepka víc a více se pěstuje. Jmenují ho „semenáček“.

161. Hýl obecný. Der Gimpel. *Pyrrhula vulgaris*, Pall. (Loxia pyrrhula L.) Fr. Evr. pt. Tab. 22. Fig. 1, 2.

Hnízdí se v našich lesích horských a táhne v zimě z místa na místo. Mimo hejly domácí přicházejí k nám v tahu větší hýlové ze severních krajin; ti jsou silnější a někdy též na krku červeně zbarveni. Objevují se také černé odrůdy, které ale často v zajetí povstávají.

V jedné sbírce privátní spatřil jsem hýla černého, jenž měl vrchol hlavy bílý. V některých krajinách učiti se musí hejlové mladí rozličné písně pískati.

162. Hýl ořešník. Der Fichtengimpel. *Corythus enucleator*, Cuv. (Loxia enucleator, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 19. Fig. 13. Taf. 22. Fig. 14.

Jest u nás vzácností a přilétá jen v zimě. Dne 8. prosince 1845 dostal pan Kablík 3 staré samce u Vrchlabí. R. 1846 byli tito hýlové u Vrchlabí již v září a říjnu dosti hojně k nalezení. Dle Palliardiho mělo být mnoho exemplářů r. 1847 na úpatí Krkonoš zastřeleno. P. Lokaj nalezl jednou jeden exemplář na pražském trhu ptačím mezi křivkami.

163. Křivka bavorská. Der Kiefernkreuzschnabel. *Loxia pityopsittacus*, Bechst. (Curvirostra pinetorum, Meyer.) Fr. Evr. pt. Taf. 19. Fig. 10. Taf. 22. Fig. 9.

Objevuje se vždy po několika letech, pak ale vždy hojně. Tak spatřil jsem jich velké množství v říjnu r. 1849 na ptačím trhu pražském.

164. Křivka obecná. Der Fichtenkreuzschnabel. *Loxia curvirostra*, L. (Crucirorstra abietum, Meyer.) Fr Evr. pt. Taf. 22. Fig. 8.

Zdržuje se po celý rok v našich lesích horských, kdež v letě (červnu a červenci) ve velkém množství na vějičky, (pod nimiž jest volavec skryt), chycena bývá. V táhlých vesnicích severních Čech, jež obydleny jsou skoro samými tkalci, spatřil jsem u každého domu malé čihadlo, na které u stavu sedící tkadlec pozor dával.

(Pověrčiví lidé věší klec s tímto ptákem nad lůžko nemocného aby tak nemoc na sebe přitáhl.)

165 Křivka bělokřídlá. Der weissbindige Kreuzschnabel. *Loxia bifasciata*. (Loxia tænioptera Gloger.) Fr. Evr. pt. Tab. 19. Fig 11. Tab. 22. Fig. 7.

Křivka tato domovem jest v severní Americe zvláště v zátoce Hudsonově a objevila se již několikráte v severozápadních Čechách. R. 1841 chycen byl jeden kus u Chebu a v březnu r. 1845 více exemplářů u Grasslitz a ty dostaly se ze sbírky Feldeggovy do musea našeho. Palliardi dostal tuto křivku živou také v r. 1845 od Wildštýna.

166. Pěnkava podhorní. Der Schneefink. *Montifringilla nivalis*, Brehm. (Fringilla nivalis. L.) Fr. Vög. Evr. Taf. 24. Fig. 13. pag. 260.

Uvádím tento druh alpský jen s nejistotou mezi ptáky českými. Fierlinger praví, že za tuhé zimy přichází okolo Vrchlabí, Palliardi však sděluje, že se pěnkava podhorní dle lesního Luska u Dědové a Plaňan (na panství rychenburském v kraji chrudimském) každoročně v tahu objevuje s jikavci. V obojím případu tuším, že to byla sněhule. Exempláry musea na Hluboké pocházejí ze Štýrska.

167. Jiřice obecná. Der gemeine Hänfling. *Fringilla cannabina*, Bp. (Linota cannabina, Bp.) Fr. Evr. pt. Tab. 26. Fig. 17. 18.

Dosti hojně na pokrajích lesů, ve vinicích a zahradách. Zvlášť hojně spatřil jsem jiřici v okolí slanském a lounském a to často i v lomech, kdež mne příjemný její spěv mnohdy pobavil.

168. Jiřice horní. Der Berghänfling. *Fringilla montium*, Gm. (Linota montium, Bp.) Fr. Evr. pt. Tab. 26. Fig. 19.

Jest v Čechách v zimě co vzácnost k nalezení. Poznati ji možno dle žlutého zobáku a dle karminového dolního hřbetu u samce. Spatřil jsem ji několikráte na ptačím trhu a Palliardi u Františkových Lázní.

169. Čečatka obecná. Der Flachsfink. *Fringilla linaria*, Tem. (Acanthis linaria, Bp.) Fr. Evr. pt. Tab. 26. Fig. 15, 16.

Některá leta přichází k nám ze severu ve velkém množství a odchází až v březnu. Obě odrůdy jak menší červenavou (rufescens), tak větší a více hnědou (linaria) u nás lze jest rozeznati.

Pátý řád. *Holubi. Tauben.*

170. Doupňák. Die Hohltaube. *Columba oenas*, L. (Palumbaena oenas, Bp.) Fr. Eur. pt. Tab. 29. Fig. 4.

Hojně v lesích, kde dosti jest dutých buků a dubů. Není tedy v okolí pražském a přinešen bývá nejřidčeji mezi divokými holuby českými na pražský trh.

171. Řivnáč. Die Ringeltaube. *Columba palumbus*, L. (Columba torquata, Penn.) Fr. Evr. pt. Tab. 29. Fig. 3.

Zdržuje se ve velkých lesích jedlových a smrkových jakož i také lístnatých, mají-li silné velké stromy. Přichází k nám koncem března a nedělá své hnízdo v dutých stromech nýbrž na silných větvích. Řivnáč častěji přinešen bývá na trh než doupňák.

Na podzim shluknou se v malá hejna a odtáhnou v říjnu jižněji. Domácí náš holub nepochází od žádného z našich divokých holubů nýbrž od holuba skalního (C. livia Br.), jenž žije v jižní Evropě; exempláry tohoto druhu také někdy u nás spatřiti můžeme na polo divoké, mající bílý dolní hřbet a dva černé pruhy na šedých křídlech. Jest ve městech i na venkově na příkrých skaliskách a věžích k nalezení.

172. Hrdlička divoká. Die Turteltaube. *Turtur auritus*, Ray. (Columba turtur, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 29. Fig. 1.

Nejhojnější holub mezi našimi divokými a zdržuje se po celých Čechách ano i na blízku hlavního města. Žije v smíšených lesích, které hraničí s poli a lukami. Přichází v párech neb jednotlivě k nám v prostřed dubna a odtáhne v září v hejnech čítajících 8—12 kusů.

Oblíbená jest u nás krotká hrdlička chechtavá (C. risoria), jejíž domovem jest Asie a Afrika.

Šestý řád. *Kurovití. Hühner.*

173. Stepokur kirgiský. Das Fausthuhn. *Syrrhaptes paradoxus*, Gr. (Tetrao paradoxus, Pall.) Fr. Evr. pt. Tab. 32. Fig. 12.

Roku 1859 - 1864 objevil se u nás stepokur kirgiský, což způsobilo velký povyk mezi ornithology. Z neznámých příčin opustili oni domov svůj a objevili se ve velkých hejnech v severní Evropě. Toho času střeleno bylo také více exemplářů v Čechách a totiž první u Dobříše, odkud poslán byl lesním Fiskálim do Prahy k vycpání. Brzy na to nalezen byl sameček před branou oujezdskou, kdež se o drát telegrafní byl zabil; nachází se nyní v museu našem. V jižních Čechách chycen byl jeden kus na písčitém břehu rybníku v revíru Vítějickém na panství Libějickém a jest nyní v museu na Hluboké. Dle udání dra. Šíra chyceny byly dva párky u Chlumce. Bližšího o zajímavém tomto úkazu uveřejnil jsem v „Journal für Ornithologie“ 1863 pag. 295 a časopise „Živa“ 1864 str. 264.

174. Jeřábek. Das Haselhuhn. *Bonasia sylvestris*, Brehm. (Tetrao bonasia, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 31. Fig. 1, 2.

Žije v lesích po celých Čechách, každým rokem ho ubývá. Tak byli na př. před 10 lety v Poněšickém revíru u Hluboké dosti hojní, nyní zcela však tam vymizeli. V Šumavě vyskytují se ještě dosti hojně. Z Roketnice na úpatí Krkonošských hor jdou často v zimě až do okolí Jičína. U Bělé mají býti zvlášť hojné v revíru „Klokočka“. Jižně od Prahy vyskytuje se nejprvé u Dobřichovic, kdež jsem sám před několika lety více kusů střelil. R. 1857 střeleno bylo v celých Čechách 854 kusů, r. 1863 jen 556.

Zajímavo jest, že již r. 1683 na panství Hlubockém o to se pokoušeli, zdali by možno bylo, aby orebice u nás zdomácněla (Perdix rubra). Asi před 10 lety činil kn. Fürstenberg v lesích Křivoklátských podobné pokusy, nedosáhl však žádoucího cíle, jelikož tyto jižní kury krutou naši zimu snésti nemohly a do jara smizely.

175. Tetřev. Das Auerhuhn. *Tetrao urogallus.* (Urogallus major, Br.) Fr. Evr. pt. Tab. 36. Fig. 3, 4.

Tetřev žije ve velkých lesích horských a objevuje se v okolí pražském v lesích Dobřichovických. V jižních Čechách klokají tetřevy v nížinách o několik neděl dříve nežli oni, kteří zdržují se v lesích horských. Roku 1857 zastřeleno bylo v celých Čechách 469, roku 1864 ale jen 363 kusy.

176. Tetřev prostřední. Das Rackelhuhn. *Tetrao medius,* Auct. Fr. Evr. pt. Tab. 31. Fig. 5, 6.

Jest velmi vzácný a zdržuje se vždy mezi tetřívky a tetřevy; má se totiž za to, že jest jen pouhým smíšencem obou těchto druhů. V Šumavě, kde hranice tetřeva a tetřívka se nestýkají, nebyl posud pozorován ještě ani jediný kus a schází také z té příčiny druh ten v museu na Hluboké.

Místa, kde skutečné se vyskytuje, jsou: České Švýcarsko (Schönbach), Rožmitál u Příbrami (Lokaj), Křivoklá'ské lesy (Hüttenbacher), Maschendorf (Kablík).

V museu našem jest jeden exemplár, který daroval kníže Rohan; v sbírce Vobořilově jest také jeden kus. Oba exempláry pocházejí z Čech, nevím ale odkud.

177. Tetřívek. Das Birkhuhn. *Tetrao tetrix,* L. (Lyrurus tetrix, Sw.) Fr. Evr. pt. Tab. 31. Fig. 4, 3.

Tetřívek jest hojnější než tetřev a také dále rozšířen a objevuje se zvlášť při tahu v malých remísech. U nás zdržuje se i také v nížinách Labských u Brandýsa, kdež jsem jej na podzim sám viděl z vrboví vylítnouti. V okolí Pražském jest již u Chuchle a Komořan. R. 1857 střeleno bylo v celých Čechách 2300 kusů, roku 1864 pak 1336. Častokráte již chyceny byly odrůdy bílé a mají v Šumavě vždy na jistém místě se vyskytovati.

Bažantů u nás zdomácnělých každoročně ubývá a to z rozličných příčin, buď ze socialních, buď z finančních. Zajímavo jest, nahlédnouti do statistických výkazů. Na panství Hlubockém odevzdáno bylo:

1732 . . .	180 kusů	1810 . . .	351 kusů
1780 . . .	175 „	1820 . . .	218 „
1787 . . .	750 „	1830 . . .	367 „
1792 . . .	421 „	1840 . . .	103 „
1800 . . .	1801 „	1869 . . .	144 „

Ze všech Švarcenberských panství odvedeno bylo r. 1869 1102 bažantů.
Dle výkazu střeleno bylo po celých Čechách

1857 . . .	50609 kusů
1863 . . .	52028 „
1864 . . .	39296 „

Roku 1852 bylo v Čechách dle Palliardiho 214 bažantnic, v nich 40000 vypěstovaných a 20000 divokých bažantů.

178. Koroptev. Das Rebhuhn. *Starna perdix,* Bp. (Tetrao perdix, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 30. Fig. 9.

Koroptví touž měrou přibývá, kterouž lesů ubývá. Příklad dává nám opět panství Hlubocké, kdež jsem následující zajímavá data laskavostí pana lesního Hojdara obdržel. U jmenovaného lesnického úřadu odvedeno bylo:

1697 . . .	127 kusů	1810 . . .	2316 kusů
1732 . . .	260 „	1820 . . .	4340 „
1780 . . .	372 „	1830 . . .	761 „
1787 . . .	434 „	1840 . . .	2027 „
1792 . . .	1198 „	1869 . . .	1428 „
1800 . . .	765 „		

Na všech panstvích Švarcenberských odvedeno bylo r. 1869 13700 kusů.
Dle výkazu střeleno bylo v celých Čechách:

1857 . . .	301.159 kusů
1863 . . .	536.806 „
1864 . . .	586.195 „

V letech, kdy koroptve nápadně se množí, vyskytují se také rozličné odrůdy a sice: bílé, strakaté, načervenalé, a zvlášť pěkné jsou červenohnědé s světle rezavou hlavou; několik takových exemplárů střeleno bylo před lety v okolí Středokluk. Staří myslivci vypravují, že některou zimu náramné množství cizích koroptví k nám přitáhne, které jsou menší a mají tmavější nohy než naše domácí. Ješto podobná hejna i v Německu se vyskytují, bylo by důležito, něco spolehlivého o nich se dověděti.

Mimo to rozeznávají naši myslivci ještě jednu odrůdu koroptve, která se zdržuje na skalnatých vyšinách, mnohem menší jest a světložluté nohy má.

Dle Palliardiho jsou takové koroptve na Chudenickém panství okresu Klatovského; ony jsou skoro celé šedé a mnohem menší než naše domácí, litají rychleji a vznášejí se také výše. Jmenovitě mají se vyskytovati koroptve tyto, které tam „Kieselhühner“ jmenují, v skalnaté krajině v Dobravských horách.

179. Křepelka. Die Wachtel. *Coturnix communis,* Bonnat. (Tetrao coturnix, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 30. Fig 7, 8.

U nás pták velmi hojný, který v některých letech ve velkém množství se vyskytuje. Přichází k nám v květnu a odletuje koncem září na jih. Dle výkazu střelí se ročně po celých Čechách asi 10.000 křepelek.

Sedmý řád. *Bahňáci. Sumpfvögel.*

180. Chřástal vodní. Die Wasserralle. *Rallus aquaticus,* L. Fr. Evr. pt. Tab. 35. Fig. 8.

Vyskytuje se u nás v květnu, zdržuje se na bahnitých lukách a hnízdí se na pokrajích rybníků, rákosím a sítím porostlých. Na podzim zůstává dlouho u nás, a pan Lokaj obdržel v prostřed zimě několik exemplárů.

181. Chřástal polní. Die Wiesenralle. *Ortygometra crex*, Gr. (Rallus crex, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 32. Fig. 2, 6.

V úrodných krajinách jest chřástal velmi hojný; zdržuje se v polích a lze poznati jej na jaře podle hlasu, který velmi často opakuje. Na podzim při honbách na koroptve objevuje se také na vlhkých lukách. V říjnu táhne na jih.

182. Chřástal kropenatý. Das gesprenkelte Sumpfhuhn. *Porzana maruetta*, Gr. (Rallus porzana, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 32. Fig 1.

Zdržuje se v krajinách, kde jest hojnost potoků a rybníků a zůstává u nás od dubna až do října. Zvlášť hojně vyskytovati se má okolo Bělé. Každý podzim přinešeno bývá také několik exemplářů na ptačí trh pražský.

183. Chřástal nejmenší. Das Zwergsumpfhuhn. *Porzana pygmæa*, Bp (Rallus Bailloni, Vieill.) Fr. Evr. pt. Tab. 32. Fig. 3.

Palliardi praví, že druh tento u Kostelce n. L. od p. Häringa střelen byl. Ješto chřástal nejmenší těžce rozeznati se může od chřástala malého a já posud žádného exempláře v sbírkách domácích neviděl, bylo by tedy záhodno vyčkati, zdali svrchu uvedené udání skutečně se potvrdí. Znaky jeho jsou: svrchu olivově hnědý, na hřbetu a ramenou bílé kresby a tečky na černé půdě. Strany břicha v stáří černé bíle pruhované. Nožky světle rudošedé.

184. Chřástal malý. Das kleine Sumpfhuhn. *Porzana minuta*, Bp. (Rallus minutus, Pall. Rallus pusillus, Gm.) Fr. Evr. ptactvo. Taf. 32. Fig. 3.

Hnízdí se dosti často na rybnících u Hluboké a zdržoval se také dříve u Pardubic na rybníku Čeperka a Bohdanec, jak to dokazují četné kusy v sbírkách Pardubických. Ostatně zdá se býti v celé zemi velkou vzácností; neboť pan Lokaj dostal ho jen dvakrát a já nikdy nespatřil jsem čerstvě střeleného chřastala malého.

Znaky: Svrchu olivove hnědý, střed hřbetu černý s něco málo oblými bílými skvrnami. Strany břicha v stáří šedé. Nožky pěkně zelené.

185. Slípka vodní. Das gemeine Teichhuhn. *Gallinula chloropus*, Lath. (Fulica chloropus, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 35. Fig. 1, 2.

Slípka zdržuje se dosti hojně na rybnících, v bahnech a na tichých místech řek; odletuje na podzim na jih a vrací se, jakmile led na rybnících se roztaje.

186. Lyska obecná. Das schwarze Wasserhuhn. (Blassente.) *Fulica atra*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 35. Fig. 6.

Všude na rybnících, velmi hojně. Tak střeleno r. 1857 v celých Čechách 5162 lysek obecných. V museu na Hluboké jsou dvě mlaďata s polozralým peřím, které

na spodní straně jest pěkně růžové. Tato střelena byla na rybníce Nakři při velké honbě na lysky. Všecka mlaďata jednoho hnízda měla být tak barvena. O podivné této barvě budeme mluviti ještě u modré čírky.

186. Zorav obecný. Der gemeine Kranich. *Grus cinerea*, Bechst. (Ardea grus, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 44. Fig. 4.

Zorav nebyl dříve u nás tak vzácným, neboť r. 1677 bylo naň v jižních Čechách střelné 45 kr. vysazeno.

Vím jen o 2 kusech, které ještě v Čechách střeleny byly. Jeden uloven byl r. 1862 na munické louce u Hluboké od lesního příručího Reinera, druhý pak u Krumlova. Palliardi praví: „Zorav vyskytuje se po 5—6 kusech, často na vlhkých lukách a na pokrajích rybníků již v březnu,“ neuvádí však žádného specielního případu.

188. Drop velký. Die grosse Trappe. *Otis tarda*, L. Frič Evropské pt. Tab. 36. Fig. 5.

Přichází časem z Uher k nám. Roku 1848 střelen byl jeden kus u Třeboně, 15. března 1850 u Benátek, 1. března u Sadské, 1859 u Sezemína nedaleko Pardubic.

189. Drop malý. Die Zwergtrappe. *Otis tetrax*. Fr Evr. pt. Tab. 36. Fig. 1, 2.

Přichází k nám jako druh předešlý z východních krajin a to nejvíce jen mladí dropové. Kablík dostal dropa malého 1838 z okolí pražského, a já jsem jej koupil r. 1850 na ptačím trhu. Pár starých střelen byl dle E. Purkyně u Bělé. Roku 1853 u vsi Čas u Pardubic (Hromádko), r. 1860 na podzim u Borkovic; jednou v zimě samičku od Wimberku. Možno jest, že i také drop malý v Čechách se hnízdí.

190. Dytík. Der Triel. *Oedicnemus crepitans*, Temm. (Charadrius oedicnemus, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 36. Fig. 5.

Hnízdí se dle Lokaje mezi Modřany a Cholupicemi a dle p. Kühnela na Chlomku u Mělníka; vejce jejich byla zde nalezena a já obdržel odtud ještě neopeřené mladé. Zdá se, že se také hnízdí u Roudnice a Loun, kdež jsem jej vícekráte spatřil po žních u Malnic a Března. Každoročně objevuje se skoro v celých Čechách zvlášť při tahu podzimním, v celku ale ne často, tak u Mnichova Hradiště, Pardubic, Františkových Lázní, Hluboké atd.

191. Čejka. Der Kiebitz. *Vanellus cristatus*, M et W (Tringa vanellus L.) Fr. Evr. pt. Tab. 38. Fig. 3, 4, 5.

Hnízdí se často na vlhkých lukách, na okrajích rybníků a v bahnech ano i nedaleko Prahy u Cholupic, Běchovic atd. Na podzim shromažďují se čejky ve velká hejna a táhnou v říjnu na jih.

192. Kulík obecný. Der Goldregenpfeifer. *Pluvialis apricarius* Bp. (Charadrius auratus, Suck.) Fr. Evr. pt. Tab. 37. Fig. 1, 3.

Když na podzim ze severu odchází, objevuje se každoročně v Čechách, táhne pak jižněji, aby přezimoval na březích středozemního moře. P. Lokaj obdržel v listopadu 1850 dva kulíky z Hořovic a našel v žaludku jejich následující ostatky potravy: Více než 50 kožek od Agrotis segetum a asi 100 brouků, Harpalus aeneus, Amara, Sitones lineatus, hispidulus, Phytonomus variabilis, nigrirostris, Cleonus albidus, Opatrum sabulosum atd.

U Hostouně nedaleko Prahy pozoroval jsem jich celé hejno čítající asi 50 kusů na podzim roku 1847.

193. Kulík bledý. Der Kiebitzregenpfeifer. *Squatarola helvetica,* Cuv. (Tringa helvetica, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 38. Fig. 7, 8.

Jest v Čechách mnohem řidší než druh předešlý. Já spatřil jsem ho jedenkráte a to 13. září 1850 na pražském trhu, kdež jej p. Lokaj také jen jedenkráte našel. Také Palliardi zmíňuje se o jedné samičce. Jest také v sbírkách na Hluboké a v Pardubicích.

194. Kulík hnědý. Der Mornellregenpfeifer *Eudromias morinellus* Boie. (Charadrius morinellus, L.) Fr. Evr. ptact. Tab. 33. Fig. 16, 17.

Severní tento pták hnízdí se také v Čechách, což náleží k nejzajímavějším zjevům ornithologickým. V celé Evropě nehnízdí se nikde jižněji než do 67° severní šířky; jen v Krkonoších lze jej od mnoha let pozorovati. Dle nejnovějších pozorování p. Homeyera a Tschusiho vyskytuje se již jen na bílé louce u Brunnbergu ve výši 4000—4800 stop. Znám jest zde pod jménem „Bierschnepfe", zdá se však, že v posledních letech zcela zmizel, ješto silně jest pronásledován a ani hnízda jeho se nešetří. Při podzimním tahu vyskytuje se na polích po celých Čechách. Tak jsem ho spatřil v září r. 1851 u Slaného. P. Lokaj obdržel 5 kusů v říjnu ze Slivence u Prahy. Krásně barevní staří ptáci, kteří se nacházejí v sbírce p. Hromádky v Pardubicích a p. Dr. Schiera v Jičíně, střeleni byli v Krkonoších.

195. Kulík písečný. Der Sandregenpfeifer. *Charadrius hiaticula,* L. (Aegialites hiaticula, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 38. Fig. 1, 5.

Objevuje se zřídka v tahu z jara neb na podzim. Já střelil jeden kus na malém rybníku u Břežan. P. Lokaj dostal jej několikráte z jara. Palliardi praví, že jest u Fr. Lázní na podzim hojnější než z jara.

196. Kulík říční. Der Flussregenpfeifer. *Charadrius curonicus,* Bezeke. (Charadrius fluviatilis, Bechst.) Fr. Evr. ptact. Tab. 33. Fig. 3, 4, 15.

Hnízdí se často na písčitých, valouny pokrytých březích i velkých i malých řek českých. U Prahy zdržuje se na Štvanici a u Libně. Mimo to pozoroval jsem ho u Loun, Horažďovic, Hluboké atd. Kablík praví, že se také u Vrchlabí hnízdí.

197. Kulík mořský. Der Seeregenpfeifer. *Charadrius cantianus*, Lath. Fr. Evr. pt. Tab. 33. Fig. 2.

Není posud zjištěno, zdali druh ten v Čechách se zdržuje. Domněnka, že by tak bylo, zakládá se na tom, že 1 exemplár, jenž jest v museu našem, v Čechách měl býti střelen, což nebylo by nic nemožného, ješto pták tento žije dosti hojně na jezerech v Uhrách.

198. Ouhorlík obecný. Der Halsbandgiarol. *Glareola pratincola*, L. (Glareola austriaca, Gm.) Fr. Evr. pt. Tab. 33. Fig. 6, 8.

Střelen byl u nás jen jednou a to na rybníku Oplatile u Pardubic, kdež jej lesní p. Hugo Ostrdal dne 16. května 1862 z hejna černých rybáků srazil.

199. Ústřičník obecný. Der europäische Austernfischer. *Haematopus ostralegus*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 43. Fig. 9.

Ústřičník žije na pobřeží mořském a byl již několikráte v Čechách uloven. Jeden před lety u Hluboké střelený exemplár dostal se do sbírky plukovníka Feldegga. Od toho času byl v té krajině jen jeden kus pozorován a sice v třtítenském revíru. Pan Hromádko má samce, který byl r. 1847 na rybníce Če perce u Pardubic střelen. Já dostal mladého jednoho ptáka 24. září r. 1850 z pražského trhu a p. Vobořil svůj exemplár z Kostelce nad Labem.

200. Ústřičník malý. Der Mornellsteinwälzer. *Strepsilas interpres*, L (Tringa interpres, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 34. Fig. 2, 8.

Kusy v sbírce Feldeggově měly v Čechách uloveny býti. Udání Palliardiho, že úsřičník malý ve vyšších obvodech Krkonoš se zdržuje, jest mylné a jest to snad kulík hnědý, který svým podobným jménem příčinu dal k omylu.

On žije na pobřežích mořských, kdež vyhledává písčitá a kamenitá místa a objevuje se při tahu jen co vzácnost v středním Německu.

201. Lyskonoh šedý. Der plattschnäblige Wassertreter. *Phalaropus fulicarius*, Bp. (Phalaropus platyrhynchus, Temm.) Fr. Evr. ptact. Tab. 39. Fig. 3.

Druh tento žije ve vysoce severních krajinách a byl v Čechách co vzácnost již třikráte uloven a sice r. 1843 u Chebu (Palliardi), který se dostal pak z Feldeggovy sbírky do našeho musea, pak u Rumburku (Lokaj) a u Pardubic (Hromádko).

202. Lyskonoh úzkozobý. Der schmalschnäblige Wassertreter. *Lobipes hyperboreus*, Cuv, (Phalaropus angustirostris, Naum.) Fr. Evr. pt. Tab. 39. Fig. 5.

Žije jako předešlý ve vysokém severu a navštěvuje jen časem střední Německo a dolétá také až na švýcarská jezera. R. 1844 střelen byl lyskonoh a sice samec dne 6.

listopadu na Oharce, kdež ploval. a přišel pak ze sbírky Feldeggovy do našeho musea. P. Hromádko má jeden exemplář, který byl 18. září 1853 od p. Huga Ostrdala na rybníce Oplatile střelen. Také v Kablíkově sbírce byl jeden v Čechách střelený kus. Pan Šáry má mladého, který 18. listopadu 1854 u Rumburku střelen byl.

203. Tenkozobec opačný. Der Avosettsäbler. *Recurvirostra avocetta*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 34. Fig. 7.

Podivný tento pták se vzhůru ohnutým zobákem uloven byl na Hluboké a přišel pak do sbírky Feldeggovy. I také u Pardubic bylo jich několik střeleno.

204. Tenkozobec čáponohý. Der grauschwänzige Stelzenläufer (Storchschnepfe). *Himantopus candidus*, Bon. (Himantopus rufipes, Bechst) Fr. Evr. pt. Tab. 34. Fig. 5.

Tenkozobec tento objevoval se pravidelně v Čechách, když ještě stávalo rybníků okolo Pardubic. P. Hromádko má staré i mladé; prvnější střeleni byli v únoru r. 1841. V květnu téhož roku pozoroval je Palliardi na velkém rybníce u Fr. lázní, i praví také, že někteří uloveni byli u Rožďalovic.

205. Sluka lesní. Die Waldschnepfe. *Scolopax rusticola*, L. Fr. Evr. pt. Taf. 37. Fig. 10.

Hnízdí se v Čechách, v pasekách i na blízku Prahy; p. Lokaj obdržel z hnízda vybrané z Chuchle. Při jarním tahu bývá v Čechách velké množství sluk střeleno. Dle výkazu mělo se r. 1857 v celých Čechách 3575 sluk střeliti. Palliardi praví, že roku 1827 uloveno bylo na panství Litomyšlském 1757 kusů, což se stávalo vždy na podzim při nadháněcí honbě a ne na čekání jako na jaře.

206. Sluka střední (Ležák). Die grosse Sumpfschnepfe. *Scolopax major.* (Scolopax media Fr.) Fr. Evr. pt. Tab. 37. Fig. 7.

Druh tento jest vzácný a objevuje se osamotněle. Ulovena již byla u Poděbrad, Pardubic, Králové Hradce (Lokaj), Hluboké atd. Nikdy jsem jí nespatřil na pražském trhu.

207. Sluka otavní. Die gemeine Sumpfschnepfe (Bekassine). *Gallinago scolopacinus*, Bp. (Scolopax gallinago, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 37. Fig. 8.

Hnízdí se v Čechách, zdržuje se zde až do prosince a přichází k nám již v březnu. Vyskytuje se často na mokrých lukách a na bahniskách, na podzim i v bramborových polích a v křoví.

208. Kozlík. Die kleine Sumpfschnepfe. *Gallinago gallinula*, Bp. (Scolopax gallinula, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 37. Fig. 9.

V celku jest u nás vzácnější než sluka otavní, hnízdí se ale na rašelinách v Šumavě. Na zimu zůstává u nás dlouho a p. Lokaj dostal tučný exemplář v čase, kdy již všecky vody zamrzly.

209. Jespák písečný. Der Ufersanderling. *Calidris arenaria*, Bp. (Tringa arenaria, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 33. Fig. 7.

Obývá pobřeží mořská a objevuje se zřídka u vnitř pevniny. Posud byl dvakráte v Čechách zastřelen, jednou r. 1869 na munickém rybníce u Hluboké; druhý exemplár má p. Šáry v Praze a ten zastřelen byl dne 9. listopadu 1854 u Břežan nedaleko Prahy.

210. Jespák malý. Der kleine Strandläufer. *Pelidna minuta*, Cuv. (Tringa minuta, Leissl.) Fr. Evr. pt. Tab. 39. Fig. 1, 9.

Vyskytuje se zřídka, vždy ale v hojném počtu, nejvíce na podzim. Jednou ulovil jsem 3 exempláry na malém rybníku u Cholupic blíže Prahy. Dle Fierlingera byli r. 1850 v množství na pardubických rybnících. Palliardi praví, že bývají také okolo Hluboké.

211. Jespák šedý. Der Temminckstrandläufer. *Tringa Temminckii* (Leissl.) Fr. Evr. pt. Tab. 38. Fig. 12.

Není u nás tak často a hojně, jako druh předešlý. P. Hromádko ulovil ho u Pardubic, Palliardi dvakráte u Františkových lázní a P. Hyppolit Kühnel u Mělníka.

212. Jespák obecný. Der Alpenstrandläufer. *Pelidna cinclus*, Cuv. (Tringa cinclus &. alpina, L.) Fr. Evr. ptact. Tab. 38., Fig. 14. Taf. 39. Fig. 11.

Vyskytuje se z jara jednotlivě, na podzim ve větších hejnech na bahnitých březích stojatých vod. Před několika lety uloven byl starý samec v letě u Břežan nedaleko Prahy. Že by u nás se hnízdili, není pravdě podobno, ješto ptáci tito pravidelně jen na blízku moře se hnízdí.

213. Pelidna Schinzii.

Pochybný tento druh liší se jen skrovnější velikostí od jespáka obecného, s nímž spolu se objevuje. Palliardi pozoroval jej také v Čechách.

214. Jespák křivozobý. Der bogenschnäblige Strandläufer. *Pelidna subarquata*, Cuv. (Tringa subarquata, Temm.) Fr. Evr. ptact. Taf. 38. Fig. 10. und Taf. 39. Fig. 4.

Navštěvuje Čechy jako jespák obecný ve větších hejnech jen v tahu a jest skoro v každé sbírce k spatření. V dřívějších letech byl přinešen také často na ptačí trh pražský.

215. Jespák ploskozobý. Der kleine Sumpfläufer. *Limicola pygmaea*, Koch Tringa platyrhincha, Temm. Fr. Evr. pt. Tab. 38. Fig. 1.

V Evropě vzácný tento pták zastřelen byl 16. května 1853 od p. H. Ostrdala na rybníce Oplatile u Pardubic. Krásný ten kus zdobí nyní sbírku p. Hromádky.

216. Jespák islandský. Der isländische Strandläufer. *Tringa canutus*, L. (Tringa cinerea, Brünn. Tringa islandica, Gmel.) Fr. Evr. ptact. Tab. 38. Fig. 9. Taf. 39. Fig. 2.

Byl v srpnu 1849 od Palliardiho na bahnitém kraji rybníku zastřelen. Dne 18. září 1853 opětně uloven byl na rybníce u Pardubic (Hromádko). I také exempláry ve Feldeggově sbírce měly v Čechách zastřeleny býti.

217. Jespák bojovný. Der vielfarbige Kampfläufer. *Machetes pugnax*, Cuv. (Tringa pugnax, L.) Frič, Evropské ptactvo. Tab. 38. Fig. 1., Tab. 43. Fig. 4, 5.

Hnízdí se dle Kablíka jednotlivě na velkých rybnících českých, což se potvrzuje tím, že p. lékárník Khittl (dle Palliardiho) v červnu 1838 ulovil samičku, která měla v sobě zralé vejce. Táhnou-li, objeví se dosti často na větších rybnících jak z jara tak i na podzim.

218. Pisík podbílý. Der Flussuferläufer. *Actitis hypoleucus*, Boie. (Tringa hypoleucos, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 33. Fig. 13.

Hnízdí se na březích říčních na př. na Štvanici u Prahy (Lokaj), na Vatavě u Horažďovic, kdež jsem jej v květnu lonského roku pozoroval. V tahu vyskytuje se i na okrajích rybníků a podél příkopů vodou naplněných.

219. Vodouš bahní. Der Bruchwasserläufer. *Totanus glareola*, Temm. (Tringa glareola, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 38. Fig. 5.

Hnízdí se snad také v Čechách, ješto se zde po celý rok zdržuje (Palliardi). Zdá se mi, že jsem jej viděl letos v květnu na rybnících u Hluboké. V čas tahu jest nejhojnějším mezi vodouši.

220. Vodouš kropenatý. Der punktirte Wasserläufer. *Totanus ochropus*, Temm. (Tringa ochropus, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 38. Fig. 2.

Vodouš kropenatý nevyskytuje se tak hojně jako vodouš bahní, a zvlášť na podzim možno jej pozorovati na krajích rybníků. Nezdá se, že by se také u nás hnízdil, činí to jen od severního Německa počínaje směrem k točně.

221. Vodouš rudonohý. Der Gambettwasserläufer. *Totanus calidris*, Bechst. (Scolopax scalidris, L. Tringa gambetta, Gmel.) Fr. Evr. ptact. Tab. 34. Fig. 4, 6.

Asi před 10 lety spatřil jsem často tohoto vodouše u Pardubic, kdež se také hnízdil; nyní sotva se to více děje, ješto rybníky jsou vypuštěny. Za to pozoroval jsem letošního jara na zvolenovském rybníce u Hluboké asi 10 párů, kteří křikem svým vrány od svých hnízd zapuditi se snažili.

222. Vodouš tmavý. Der dunkelfarbige Wasserläufer. *Totanus fuscus,* Leissl. (Scolopax fusca L.) Fr. Evr. pt. Taf. 34. Fig. 1, 3.

Objevuje se v čas podzimního tahu v září a říjnu na rybnících u Hluboké a u Pardubic dosti často; zřídka však, když z jara odchází na sever, kdež se hnízdí.

223. Vodouš šedý. Der hellfarbige Wasserläufer. *Glottis canescens* Bp. (Totanus glottis, Bechst.) Fr. Evr. pt. Tab. 38. Fig. 13, 14.

Oživuje ostrovy a břehy labské mezi Mělníkem a Pardubicemi a objevuje se jmenovitě u Kostelce n. L. a u Labské Týnice již ku konci července, kdež křikem svým pozornost na se obrací.

Z jara, když táhne, by v severu se hnízdil, jest řidší. V ostatních Čechách jest dosti vzácný.

224. Břehouš černoocasý. Die schwarzschwänzige Uferschnepfe. *Limosa ægocephala,* Bp. (Limosa melanura, Temm.) Fr. Evr. pt. Tab. 39. Fig. 6, 10.

Břehouš ten častěji již zastřelen byl v čas tahu u Opatovic (severně od Pardubic) jak v šedém tak v červeném šatu a přišel pak do sbírek p. Hromádky a Kablíka. I v museu na Hluboké jsou exempláry, jež tamtéž uloveny byly.

225. Břehouš rudý. Die rostrothe Uferschnepfe. *Limosa rufa* Br. (Limosa Meyeri, Leissl.) Fr. Evr. pt. Taf. 39. Fig. 7, 12.

Posud pozorován byl u nás břehouš rudý jen v šatu hnědavém podzimním, který byl dříve uveden co zvláštní druh pod jménem L. Meyeri. Palliardi dostal jeden exemplár 22. září 1846 u Františkových lázní a já koupil jeden 12. září 1850 na pražském trhu zvěřinovém. Nevím, zdali i rezavý šat letní v Čechách byl pozorován.

226. Koliha velká. Der grosse Brachvogel. *Numenius arquatus,* Lath. (Scolopax arquata, L.) Fr. Evr. pt. Tab. 40. Fig. 3.

Přichází v čas tahu již v červenci a srpnu po 20—30 kusech. Zdali se i v Čechách hnízdí jistě nevím; slyšel jsem ale jednou asi 15. května večer u Hluboké jejich líbezné hvízdání.

227. Koliha malá. Der Regen-Brachvogel. *Numenius phæopus,* Lath. (Scolopax phæopus, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 40. Fig. 2.

Jest v Čechách velmi vzácná. Fierlinger zastřelil ji v září 1839 u Pardubic. P. Lokaj dostal ji jednou od Rumburku, po druhé od Radnic. V museu na Pluboké schází.

228. Ibis hnědý. Der dunkelfarbige Sichler. *Plegadis falcinellus,* Kaup (Ibis falcinellus, Vicill.) Fr. Evr. pt. Tab. 43. Fig. 3.

Druh tento zdržuje se v jižních Uhrách a byl již několikráte v Čechách zastřelen. R. 1840 střelil dvorní myslivec Adolf Feldegg ibise na pořičském rybníce u Hluboké. Ostrdal pozoroval ho r. 1864 na bohdanečském rybníce u Pardubic, Lokaj u Rumburku, Häring u Žatce.

229. Volavka obecná. Der Fischreiher. *Ardea cinerea*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 42. Fig. 3. und Taf. 44. Fig. 2.

Zdržuje se po celý rok v Čechách a hnízdí se na stromech na př. u Gratzen nedaleko Hluboké. Mladé volavky objevují se na podzim také v krajinách, kde velkých rybníků není; sedají pak na ornicích a chytají myši.

230. Volavka červená. Der Purpurreiher. *Ardea purpurea*, L. Fr. Evr. pt. Tab. 43. Fig. 1, 6.

Navštěvuje Čechy skoro každoročně a zdá se, že se zde i hnízdí. V ohledu tom nejpodivnější jest rok 1863, v němž přes sto volavek červených v okolí Hluboké se objevilo a na rybníce „Velké Tisy" se hnízdily. Mimo to pozorovány byly r. 1850 u Brandýsa n. L., u Zbraslavi (Lokaj), r. 1864 u Pardubic ve velkém množství na bohdanečském rybníce (Ostrdal), u Králova Městce (E. Purkyně) atd.

231. Volavka bílá. Der Silberreiher. *Egretta alba*, Bp. (Ardea alba, L., Ardea egretta, Bechst.) Fr. Eur. pt. Tab. 42. Fig. 5.

Přichází k nám z Uher na jaře jen co velká vzácnost. 20. dubna 1831 zastřelena byla jedna u Hluboké; 3. dubna 1849 jedna u Sichelsdorfu nedaleko Lanškrouna (Hromádko); u Bělé (E. Purkyně), u Poděbrad (Hoffmann), Třeboně a u Hluboké na bestrevském rybníce. Mimo to byl krásný ale velmi plachý pták tento vícekráte u nás pozorován, aniž by se bylo podařilo jej vždy zastřelit.

232 Volavka stříbřitá. Der Seidenreiher. *Egretta garzetta*, Bp. (Ardea garzetta, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 42. Fig. 2.

Zbloudí mnohem řidčeji k nám, než druh předeslý. R. 1858 ulovena byla volavka stříbřitá na rožemberském rybníce a jest nyní v sbírce na Hluboké.

233. Volavka vlasatá. Der Schopfreiher. *Buphus ralloides*, Bp. (Ardea comata, Pall., Ardea ralloides, Scop.) Fr. Eur. pt. Tab. 40. Fig. 3, 5.

V posledních letech objevuje se u nás skoro každé jaro. Ostrdal ulovil ji již r. 1852 u Pardubic a p. lesní Sikeš r. 1862 u Kostě. R. 1864 pozoroval p. Ostrdal 15 kusů na bohdanečském rybníce, z nichž jich 5 ulovil. Téhož roku zastřeleny byly některé u Mělníka nedaleko štěp. přívozu, pak na Skupici u Poděbrad na začátku května 1866 (Hoffmann), dne 21. května 1867 u Brandýsa n. Orl. (Hromádko), v r. 1869 hejno u Kestřan nedaleko Protivína. Nepochybuji, že by se u nás tato volavka hnízdila v nížinách labských, kdyby jen nebyla vyrušována.

234. Bukač malý. Der Zwergreiher. *Ardeola minuta*, Bp. (Ardea minuta, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 37. Fig. 3, 4, 5.

Nejhojnější volavka v Čechách, která se i nedaleko Prahy hnízdí. Přichází v dubnu a odchází opět v září. Chycených živých těchto volavek jest se co střežiti, ješto svým ostrým zobákem nejen ruce poraniti ale i očím nebezpečny býti mohou.

235. Bukač velký. Die grosse Rohrdommel. *Botaurus stellaris*, Boie. (Ardea stellaris, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 37. Fig. 6.

Hnízdí se na větších rybnících českých u Hluboké a Kopidlna. Na podzim jest některá léta dosti hojný.

236. Bukač noční. Der Nachtreiher. *Nycticorax griseus*, Strickl. (Ardea nycticorax, L. Nycticorax europaeus, Steph.) Fr. Eur. ptact. Tab. 40. Fig. 6, 7. pag. 390.

Navštěvuje nás skoro každoročně a měl se i dle E. Purkyně u Bělé hnízditi. Mladí i staří bukači byli uloveni: u Pardubic (Hromádko), u Poděbrad (Hoffmann), u Jičína v lese stříbrnického revíru, na zvolenovském rybníce u Hluboké a na velké Tise u Třeboně.

237. Čáp obecný. Der gemeine Storch. *Ciconia alba*, Belon. (Ardea ciconia, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 41. Fig. 3.

Hnízdí se jen v jižních Čechách i chci zde uvésti některá taková místa, která již po dlouhá léta jsou známa: Protivín, na komínu zámeckém a na zříceninách Mišence zvaných, u Třebaně na dubech, v Mazalově na střeše jednoho statku atd. Asi před 20 lety hnízdil se jeden pár u Kostelce n. L. na topolu; jelikož ale hnízdo jim bylo rozbouráno, nevrátili se více zpět. V čas tahu objevují se čápi v celých Čechách a zapadají do malých lesíků, aby tam přenocovali. Jest velmi želeti, že při této příležitosti mnoho těchto užitečných ptáků zastřeleno bývá.

238. Čáp černý. Der schwarze Storch. *Ciconia nigra*, Belon. (Ardea nigra, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 41. Fig. 2. Tab. 44. Fig. 3.

Vyskytuje se jednotlivě sem tam v Čechách, tak u Turnova, na lukách podél Jizery, u Rumburku (Lokaj), u Jičína (Dr. Šír), u Františkových lázní (Palliardi). Za dřívějších dob hnízdíval se u Třebové, v poslednějších letech ale prý ho tam nelze pozorovati.

239. Kolpík obecný. Der weisse Löffler. *Platalea leucorodia*, L. Fr. Eur. pt. Tab. 42. Fig. 6.

Objevil se již několikráte jednotlivě v Čechách. R. 1828 vyskytlo se 10 kusů na bestrevském rybníce u Hluboké; v r. 1863, který jest v ohledu ornithologickém pro Čechy velmi památným, přilítlo asi 100 kolpíků do jižních Čech a zůstali na ostrovech munického a bestrevského rybníku od května až do srpna, aniž by tam hnízdili. Velká nouze o vodu vypudila je z Uher a tak přitáhli do Čech. Jest podivno, že octnuvše se v jiné krajině, ten rok se nerozmnožovali.

Osmý řád. *Ptactvo vodní.*

240. Labuť zpěvná. Der Singschwan. *Cygnus musicus*, Bechst. (Anas cygnus, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 46. Fig. 3, 4.

Jest u nás vzácností v čas podzimního tahu neb v zimě a byly již jak mladé nahnědlé, tak i staré labutě uloveny; tak na rybníce u Opatova (Abtsdorf), na Jizeře blíže Boleslavi, na Labi u Poděbrad, na rybníce u Blatné, pak u Karlových Var, Nimburka, Hluboké atd.

241. Labuť velká. Der Höckerschwan. *Cygnus olor*, Vieill. (Cygnus mansuetus, Ray.) Fr. Eur. pt. Tab. 46. Fig. 2.

Labuť velká často jest u nás v zajetí a byla co divoká již dvakráte zastřelena. P. Lokaj dostal jeden exemplář, který byl chycen na podzim u Benátek, a statkář Dr. Hubert Weselý poslal museu našemu mladou samici, která byla ulovena v březnu tohoto roku u Kouřimi. Nebylo na jejich nohou ani peří pozorovati, že by byly bývaly v zajetí.

242. Husa bělolicí. Die weisswangige Gans. *Bernicla leucopsis*, Bechst. Fr. Eur. pt. Tab. 45. Fig. 1.

Exemplář našeho musea byl dle Palliardiho od lesního Feldegga pod jménem „Meergans“ dodán byv zastřelen na jednom rybníku u Hluboké. Dle katalogu pana Hromádky chycena byla r. 1842 u Libáně, není však již více v jeho sbírce.

243. Husa Berneška. Die Ringelgans. *Bernicla brenta*, Steph. (Anas bernicla, Gm.) Fr. Eur. pt. Tab. 45. Fig. 2.

Žije na baltickém a německém moři a jest tam známa pod jménem „Rottgans.“ Přichází zřídka do Čech. Palliardi pozoroval r. 1841 více kusů. Jeden exemplář dostal jsem 6. března 1850 od Eisenberku, p. Hromádko v říjnu 1851 u Pardubic. P. Lokaj koupil jednou na podzim dva kusy na pražském trhu zvěřinovém. Do jižních Čech snad ani nepřichází neb schází v museu na Hluboké.

244. Husa turkyně. Die Blässengans. *Anser erythropus*, Steph. (Anser albifrons, Bechst.) Fr. Eur. pt. Tab. 45. Fig. 9.

Objevuje se jednotlivě mezi ostatními divokými husami na rybnících u Hluboké, kdež jest známa pod jménem „Lachgans.“ V museu na Hluboké jest krásná řada těchto hus. Ostatně nebyla, pokud já vím, nikde zastřelena.

245. Husa střední. Die Mittelgans. *Anser Bruchi*, Brehm. (A. intermedius, N.) Fr. Eur. pt. Tab. 45. Fig. 5.

V našem museu jest jeden exemplář, který byl zastřelen u Hluboké. Tento nejistý posud druh mohl se lehce přehlídnouti, ježto v svém šatě nic nemá nápadného.

246. Husa malá. Die Zwerggans. *Anser brevirostris*, Koch. (Anser minutus, Naum.) Fr. Eur. pt. Tab. 45. Fig. 3, 7.

Husy tyto, které v díle mém jsou vyobrazeny a nyní nacházejí se v museu našem, ulovil Feldegg asi před 30 lety u Hluboké.

P. Hromádko v Pardubicích má krásnou starou samici, která střelena byla 2. listopadu 1863 mezi Ždanicemi a Bohdánčem. Peří jest načernalé, na zobáku několik bílých pér, na hrudi černé plámy, na křídlech bílou pásku a nad tou černé pole. Zobák jest žlutý. Oči byly barvy červenohnědé, drápy na prstech bělavé.

V museu na Hluboké schází husa malá i střední, pročež jsem tamější lesnictvo pobídl, aby pozor dávali na malé tyto husy, neboť není ještě studium jich ukončeno.

247. Husa polní. Die Saatgans. *Anser segetum*, Naum. (Anser brachyrhynchus, Thien.) Fr. Eur. pt. Tab. 45. Fig. 6! ne Fig. 4.

V čas podzimního tahu jest u nás velmi hojná a zapadá na rybníky, kdež také přenocuje. Při té příležitosti ve velkém množství bývají zastřeleny následovně: myslivci ukrytí přilákají je pomocí rezavého psa k malým ostrovům, odkudž pak na ně vypálí. Na panství Hluboké zastřeleno bylo v říjnu 1869 na rybníce „Blatec" od 30 střelců 110 hus polních a rolních na jedno vypálení.

Znaky: Zobák od čela až ke špici kratší než vnitřní prst i s drápkem, černý s oranžovým kroužkem mezi nozdrami a černým nehtem na konci. Nohy šafránově žluté, spodní hřbet šedý. Spodní strana těla v každém stáří bez černých skvrn.

248. Husa rolní. Die Ackergans. *Anser arvensis*, Brehm. (Anser sylvestris, Briss.) Fr. Eur. pt. Tab. 45. Fig. 4. ne Fig. 6!

Druh tento od předešlé těžko jest rozeznati, poněvadž pospolu s tou se vyskytuje, jen že není tak hojná.

Její znaky jsou: Zobák dosti dlouhý, od čela až ke špici zdélí vnitřního prstu, oranžový a jen na okraji, u kořene a na nehtu černý. Nohy šafránově žluté.

249. Husa velká. Die Graugans. *Anser cinereus*, Meyer. (Anas anser, Gm.) Fr. Eur. pt. Tab. 45. Fig. 8. pag. 408.

Jediná husa mezi divokými, která u nás se hnízdí. Ještě před 20 lety viděl jsem husy tyto, že se hnízdí zcela blízko zámku na Vohradách u Hluboké, kdež na 100 kroků lehce jsem je mohl pozorovati. Nyní zmizely z té krajiny, jen ještě před několika lety hnízdily se v revíru Čirnickém u Budějovic, odkudž ale vypuzeny byly tím, že na blízku jejich hnízd postaven byl terč vojenský. Některé páry prý se hnízdí ještě na panství třeboňském. Hnízdily se také na rybnících pardubických, dříve než byly vypuštěny.

250. Kachna liščí. Die Brandtente. *Tadorna vulpanser*, Flem. (Anas tadorna L.) Fr. Eur. pt. Tab. 50. Fig. 6.

Velmi zřídka vyskytuje se v Čechách. V dubnu 1846 dostal p. Hromádko samce na rybníce Čeperce u Pardubic, a r. 1858 p. Fierlinger u Doks. Dle Palliardiho byla tato kachna i na pražském trhu zvěřinovém nalezena.

251. Kachna rudá. Die Rostente. *Casarca rutila*, Bp. (Anas rutila, Pall.) Fr. Eur. pt. Tab. 47. Fig. 9.

Krásná tato kachna byla dříve jen omylem uvedena mezi ptáky českými, nové doby pak skutečně zde byla zastřelena a sice samička na začátku srpna při honbě na kachny u Dřitěně (Zirnau) u Hluboké; samec byl tam též, byl však chyben od střelce ač výborného.

Zajímavou tuto zprávu obdržel jsem od lesního p. Špatného, který zde byl a v museu poznal, že jest Casarca rutila týž druh, který u Hluboké zastřelen byl. Později potvrdil to i nadlesní p. Hojdar, porovnávaje právě střelenou s obrazem v mém díle, s kterým se zcela shodovala.

252. Hvizdák. Die Pfeifente. *Marecca penelope*, Bp. (Anas penelope, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 47. Fig. 4. Tab. 51. Fig. 3.

Hnízdí se zřídka v Čechách, vyskytuje se zde ale dosti často v čas podzimního a jarního tahu a bývá vedle kachny divoké nejčastěji přinešen na pražský trh zvěřinový.

253. Ostralka. Die Spiessente. *Dafila acuta*, Leach. (Anas acuta L.) Fr. Eur. pt. Tab. 47. Fig. 6. Tab. 48. Fig. 2.

Ostralka hnízdí se na rybnících u Kestřan a Nakři u Hluboké. V čas tahu objevuje se řidčeji než hvizdák.

254. Kopřivka. Die Mittelente. *Chaulelasmus streperus*, Gray. (Anas strepera, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 49. Fig. 8.

Hnízdila se dříve na židovském rybníce u Třeboně a také na jiných rybnících v jižních Čechách. Střídavé vypouštění rybníků zahnalo je jakož i jiné vodní druhy z míst, kde se hnízdívaly. V čas tahu není tak hojná jako hvizdák.

255. Kachna divoká. Die Stockente. *Anas boschas*, L. Fr. Eur. ptact. Tab. 51. Fig. 2, 10.

U nás nejhojnější divoká kachna, která i některá leta zde přezimuje. R. 1857 zastřeleno bylo v celých Čechách 6346 kusů. V dřívějších letech bývala prý hojnější, neboť Palliardi praví, že r. 1507 zastřeleno bylo jen na rybníce velké Tisy u Třeboně asi 3020 kusů.

256. Čírka srpoperá. Die Sichelente. *Querquedula falcata*, Bp. (Anas falcata, Pall.) Fr. Eur. pt. Tab. 51. Fig. 7.

Krásná tato kachna, která jen velmi zřídka z Asie do Evropy se zalítne, měla dle výpovědí konservatora Hüttenbachera u Skrej nedaleko Křivoklátu zastřelena býti. Praeparoval ji pro knížete Fürstenberka, který ji poslal knížeti Hohenlohe do Duino v Benátsku.

257. Čírka obecná. Die Krickente. *Querquedula crecca*, Steph. (Anas crecca, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 47. Fig. 1, 8.

Hnízdí se často v Čechách a objevuje se zde v čas tahu ve větších hejnech. Již v dubnu přichází k nám a zůstává zde až do listopadu. Jest po kachně divoké jedna z nejobecnějších.

258. Čírka modrá. Die Knäckente. *Querquedula circia*, Bp. (Anas querquedula, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 47. Fig. 3, 5.

Jest skoro tak hojná jako čírka obecná, hnízdí se také zde a odchází velmi pozdě na jih. V museu na Hluboké jest jeden asi před 10 lety zastřelený exemplár, který má na hrdle krásně růžovou skvrnu. Před 2 lety zastřeleni byli na puklickém rybníce u Hluboké 2 samci, jejichž celá spodní část těla pěkně růžově byla zbarvena; křídlo bylo čistě šedé jen pole na zad trochu červené. Jest to táž barva, o které jsem se u lisky (Fulica atra) zmínil. Skoumal jsem všecky tyto v rozličných dobách zastřelené exempláry a přesvědčil jsem se, že zde o umělém neb zúmyslném obarvení ani řeči býti nemůže. Podrobné proskoumání peří musí se ještě předevzíti.

259. Lžičák. Die Löffelente. *Rhynchaspis clypeata*, Leach. (Anas clypeata. L.) Fr. Eur. pt. Tab. 51. Fig. 4. und 6.

Hnízdí se na mnohých místech v Čechách, tak na zvolenovském a tisském rybníce u Hluboké, u Jičína, ano i u Prahy nedaleko Zbraslavi (Lokaj). Přichází k nám ze severu ve větších hejnech a ti pak, kteří u nás hnízditi se nechtějí, vrací se v únoru a březnu zpět.

260. Kachna zrzohlavá. Die Kolbenente. *Branta rufina*, Boie. (Anas rufina, Pall.) Fr. Eur. pt. Tab. 52. Fig. 3 und 7.

Hnízdila se před lety na pardubických rybnících, odkud přicházely exempláry do sbírek. P. Lokaj koupil z jara starého kačera na trhu zvěřinovém a starou kachnu dostal v létě z Jindřichova Hradce.

261. Kachna chocholatá. Die Reiherente. *Fuligula cristata*, Ray. (Anas fuligula, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 48. Fig. 11., Tab. 51. Fig. 1.

Objevuje se u nás v zimě, když táhne ze severu. R. 1869 zapadla ve velkém množství na rybnících u Hluboké, kdež zůstala pak skoro celou zimu. Dle výpovědí prof. Kazbundy měla se v posledních letech dojista u Jičína hnízditi.

262. Polák velký. Die Tafelente. *Aythia ferina*, Gould. (Anas ferina, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 48. Fig. 3., Tab. 49. Fig. 9.

Polák hnízdí se v několika párech na větších rybnících u Hluboké a u Třeboně; dříve činíval to také okolo Pardubic. V říjnu a listopadu odtáhnou skoro všichni jižněji.

263. Kaholka. Die Bergente. ***Aythia marila*****, Bp. (Anas marila L.** Fuligula marila, Steph.) Fr. Eur. pt. Tab. 48. Fig. 9. Tab. 51. Fig. 5.

Navštěvuje nás v čas tahu na podzim, řidčeji pak z jara. Dne 30. ledna 1850 dostal jsem krásného samce.

264. Polák malý. Die Moorente. *Nyroca leucophthalma*, Flem. (Anas nyroca, Guldenst.) Fr. Eur. pt. Tab. 49. Fig. 2, 5.

Hnízdí se na velkých i malých rybnících českých, tak na př. dosti často na rybnících u Hluboké a Třeboně a dle Lokaje také na malém rybníce u Litovic. V čas tahu objevuje se dosti hojně. V říjnu táhne jižněji, odkudž se začátkem března zase vrací.

265. Hohol. Die Schellente. *Claugula glaucion*, Boie. (Anas claugula, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 48. Fig. 4. Tab. 50. Fig. 5.

Přitáhne k nám každoročně v zimě ze severních krajin v dosti velkém množství a zapadá na rozsáhlých vodách. Palliardi praví, že se také v Čechách hnízdí, což zdá se být pravdivé, jelikož to činívá i v Německu na větších jezerech.

266. Kachna lední. Die Eisente. *Harelda glacialis*, Leach. (Anas glacialis, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 48. Fig. 7. Tab. 49. Fig. 1. a 3.

Severní tato kachna navštěvuje nás jen za tuhé zimy. R. 1842 zastřeleno bylo několik exemplářů na rybnících u Chlumce (Fierlinger).

Dne 10. prosince 1851 koupil jsem mladého kačera na pražském trhu zvěřinovém a p. Lokaj dostal 2 staré kačery, kteří zastřeleni byli na Vltavě u Chuchle. Dne 3. března 1863 bylo dle Ostrdala několik exemplářů zastřeleno od p. Morávka na Labi u Králové Hradce.

267. Kahajka obecná. Die Eiderente. *Somateria molissima*, Leach. (Anas molissima, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 50. Fig. 7. Tab. 52. Fig. 8.

Mladý samec tohoto severního druhu zastřelen byl 11. listopadu 1867 na rybníce Podhrad mezi Stolany a Chrudimí a nachází se v museu chrudimském. Za tuto zajímavou zprávu jsem díky zavázán p. Hugonovi Ostrdalovi, který jest nyní lesním v Pohledu u Chrudimi a který mi předešlý rok exemplář ten ukázal.

268. Kachna černá. Die Trauerente. *Oidemia nigra*, Flem. (Anas nigra, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 48. Fig. 8., Tab. 50. Fig. 3.

Velmi zřídka a to jednotlivě k nám přichází. Potud chycena byla: u Františkových lázní 1839 od lekárníka Khittla (Palliardi), u Vrchlabí v prosinci 1846 (Kablík), na mastickém rybníce na panství Arnavském dne 17. dubna 1848 (Kablík), na Vltavě u Klecan nedaleko Prahy (Vobořil). Exemplár v budějovické reálce zastřelen byl od tamějšího měšťana na Vltavě.

269. Kachna hnědá. Die Sammtente. *Oidemia fusca*, Flemm. (Anas fusca, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 50. Fig. 1. Tab. 52. Fig. 6.

Objevuje se častěji v Čechách než kachna černá a jest i ve všech větších sbírkách. Dne 7. února 1850 dostal jsem krásného starého kačera, a brzy na to pan Lokaj také jednoho, který střelen byl na Vltavě blíže Štvanice.

270. Morčák velký. Der grosse Säger. *Merganser castor*, Bp. (Mergus merganser, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 51. Fig. 9. Tab. 52. Fig. 2.

Tento pták přichází ze severu, kdež se hnízdí, každou zimu k nám. I staří i mladí morčáci bývají střeleni.

271. Morčák prostřední. Der mittlere Säger. *Merganser serrator*, Bp. (Mergus serrator, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 52. Fig. 1. a 4.

Vyskytuje se řidčeji než druh předešlý a staří samci jsou u nás velkou vzácností. P. Lokaj dostal jednoho od Rumburku.

272. Morčák bílý. Der kleine Säger. *Mergus albellus*, L. Fr. Eur. pt. Tab. 47. Fig. 2. a 13.

Navštěvuje nás ze severu jako předešlí; staří samci velmi jsou zřídka. Jeden zastřelen byl na Vltavě blíže Rohanského ostrova a druhý u Roudnice atd. Mladí samci a samice bývají každoročně na trhu zvěřinovém.

Ze starých rukopisů jest vidno, že před 200—300 lety i pelikáni v Čechách se zdržovali. V archivu třeboňském uvedeni jsou pod jménem „Nimmersatt" v době od 1650—1750: „Nimmersatt jest ještě jednou tak velký jako labuť a jeho žluté vole neb vak pod zobákem může zcela lehce 6liberního kapra skrýti" atd.

Z poznámky této je viděti, že slovo „Nimmersatt" neznamená kormorána, který tehdáž znám byl pod jménem „Wasserrabe."

273. Kormoran obecný. Die Kormoranscharbe. *Phalacrocorax carbo*, Dumont. (Carbo cormoranus, Meyer.) Frič, Europské ptactvo. Tab. 53. Fig. 1. a 5.

Každé jaro přicházejí v malých houfech do Čech a škodí zde velice rybářství. R. 1836 a 1846 vyskytovali se u Pardubic dosti hojně a není pochybno, že by se byli u nás usadili, kdyby jim nebylo v tom bráněno. Ve starých výkazech jest na ně (pod jménem „Wasserraben") střelné 18 kr. vysazeno. Na jaře r. 1863 objevilo se 15 kusů u Kamenice nedaleko Jičína.

Něco zvláštního přihodilo se dle udání p. Lokaje před dvěma roky u Rusíně blíž Prahy.

V noci na podzim vypukl v jmenované vsi oheň; tu objevili se dva komoráni, kteří nejspíše v oboře ve Hvězdě přenocovali, a kroužili dlouho nad ohněm, až konečně jeden do ohně padl, druhý pak vedle na zem slítl, a živý chycen byl.

274. Rybák obecný. Die Flussmeerschwalbe. *Sterna hirundo*, L. Fr. Eur. pt. Tab. 54. Fig. 4.

Jednotlivé páry hnízdí se na rybnících u Hluboké a v labském údolí u Brandýsa a u Pardubic. I v čas tahu jest u nás vzácný.

275. Rybák bahní. Die weissbärtige Seeschwalbe. *Hydrochelidon hybrida*, Bp. (Sterna hybrida, Pall.) Fr. Eur. pt. Tab. 54. Fig. 10.

Dle udání p. Ostrdala hnízdí se rybák bahní, který obyčejně se zdržuje v jižních Uhrách, též u Pardubic, kde jej on sám na „písku“ pozoroval a střelil.

276. Rybák bílokřídlý. Die weissflügelige Seeschwalbe. *Hydrochelidon leucoptera*, Boie. (Sterna leucoptera, T.) Fr. Eur. pt. Tab. 54. Fig, 7.

Byl dříve vzácností v okolí pardubickém a krásné v Čechách chycené exempláry má p. Hromádko ve své sbírce. Dle Ostrdala má se hnízditi na týchže místech co předešlý.

277. Rybák černý. Die schwarze Seeschwalbe. *Hydrochelidon fissipes*, Bp. (Sterna fissipes, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 54. Fig. 6.

Hnízdí se často na větších rybnících u Třeboně, jakož i na menších u Okoře, u České Lípy, u Poděbrad atd. Dne 14. května t. r. viděl jsem, jak se v Štěpanově nedaleko Třeboně na malém rybníčku u prostřed vesnice pářili.

278. Racek tříprstý. Die dreizehige Möve. *Rissa tridactyla*, Leach. (Larus tridactylus, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 56. Fig. 9.

Racek tento severní navštěvuje nás jen zřídka v zimě. V lednu 1848 pozorováno bylo mnoho kusů v Praze a v okolí, kdež byly i střeleny. Prof. Kazbunda dostal exemplár r. 1865 u Jičína. Exemplár, který p. Hromádko v květnu dostal, byl zcela zemdlený, z čehož lze poznat, že bloudil, nemoha nalézt zpáteční cestu k moři.

279. Racek malý. Die Zwergmöve. *Xema minutum*, Boie. (Larus minutus, Pall.) Fr. Eur. pt. Tab. 54. Fig. 2, 3.

Byl již vícekrát v Čechách střelen, tak 4. května 1844 na Čeperce u Pardubic (Hromádko), odkudž jsem také mladého racka od p. Gustava Grégra dostal. Dr. Šír střelil mladý exemplář v září na křešickém rybníce u Jičína, p. Lokaj dostal v září 1870 starý exemplár od Rusíně u Prahy. Dle Fierlingera měl se dojista tento druh, který domovem jest ve východní Evropě, v Čechách hnízditi.

280. Racek chechtavý. (Káně vodní.) Die Lachmöve. *Xema ridibundum*, Boie. (Larus ridibundus, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 57. Fig. 7. Tab. 55. Fig. 9.

Racek chechtavý hnízdí se v jižních Čechách ve velkém množství a sice na rybníce u bílé hůrky, na rybníce Blatec u Čejkovic a na Vlkovském rybníce, kde dříve až na 3000 mladých ročně střeleno bývalo, které se pak jedli. Dle toho možno si učiniti pojem o nynějším množství, když uvážíme, že nyní po více let se jich šetří.

Dříve sbírala se jejich vejce, což nyní jest zapovězeno.

Osamotnělé páry hnízdí se podél řek ano i nedaleko Prahy u Braníka, Roztok atd.

Jsou to ptáci hospodářství velmi užiteční jako havrani polní, jelikož za orajícím rolníkem pilně sbírají ponravy a tím mnoho zahubí chroustů; ano i chrousty velice pronásledují. Tak praví na př. p. Zimmermann, že se v květnu 1868 shromáždilo jich v údolí Ploučnice u Benešova (Bensen) asi 100 kusů, aby vyhubili velké množství hemžících se tam chroustů.

281. Racek mořský. Die Mantelmöve. *Larus marinus*, L. (Dominicanus, marinus, L.) Fr. Eur. pt. Tab. 55. Fig. 8.

Krásný a velký tento racek zalétl již několikráte do Čech. Dr. Šír v Jičíně dostal jeden mladý exemplár v hnědém šatě, s černým zobákem; padl r. 1864 u Branné nedaleko Jilemnice na zem, jsa umdlen a byl chycen živý. Druhý také mladý racek zastřelen byl 28. září 1870 u Třeboně.

282. Racek šedý. Die Eismöve oder Bürgermeistermöve. *Larus glaucus*, Brunn. (Leucus glaucus, Kaup.) Fr. Eur. pt. Tab. 56. Fig. 8.

V Čechách zastřelený exemplár jest ve Vobořilově sbírce; jiný dostal jsem živý z okolí Berouna.

283. Racek stříbřitý. Die Silbermöve. *Larus argentatus*, Brunn. (Laroides argentatus, Bruch.) Fr. Eur. pt. Tab. 54. Fig. 12.

Znaky: Na křídle jsou na prvních dvou pérách ostny i papeře černé, rovněž tak konce následujících osmi pér.

Fierlinger a Palliardi praví, že byl i tento racek v Čechách zastřelen Všecky ale exempláry, které jsem pod tímto jménem v museu na Hluboké a v jiných sbírkách viděl. byli mladí rackové žlutonozí. Ač možno jest, že by se mohl i tento racek do Čech zalítnouti, přece nemám o tom žádné jistoty. Mláďata rozličných druhů racků těžko dle barvy se dají rozeznati.

284. Racek žlutonohý. Die Häringsmöve. *Larus fuscus*, L. (Clupeilarus fuscus, Bp.) Fr. Eur. pt. Tab. 56. Fig. 7. Tab. 58. Fig. 8.

Znaky: V stáří hřbet šedočerný, nohy světle žluté. Perutě černé. Mláďata svrchu černavě šedohnědé s žlutavě šedobílými obrubami. Konce křídel přesahují ocas od 2" až do 4".

Navštěvuje nás častěji z německého a baltického moře. Jak mladí tak staří byli již zastřeleni a sice v červnu 1843 u Dašic (Hromádko), na rybníce v plaňském revíru u Tábora 19. července 1851 a na Vltavě u Krumlova. Poslední exemplár má na černých perutích jen jednu malou bílou skvrnu.

285. Racek bouřní. Die Sturmmöve. *Larus canus*, L. (L. cyanorhynchus, M. et W.) Fr. Eur. pt. Tab. 55. Fig. 7. Tab. 56. Fig. 5.

Přichází k nám každý podzim a zimu; častěji vyskytují se mladí než staří ptáci. U Pardubic (Hromádko), u Františkových lázní (Palliardi), u Hluboké, u Prahy a jinde byli již zastřeleni.

286. Chaluha pomořanská. Die mittlere Raubmöve. *Lestris pomarina*, Temm. (Larus pomarinus, M. et W.) Fr. Eur. pt. Tab. 58. Fig. 5, 6.

Vyskytne se někdy na podzim na polích zcela unavena a bývá pak utlučena kameny neb živá chycena. Jsou to obyčejně mladé chaluhy; v museu na Hluboké jsou ale také staré exempláry.

Vypočítav takto veškeré druhy ptactva, které buď vlasť naši obývají, buď ji jen navštěvují, chci vytknouti poměr, v kterém tyto k ostatnímu ptactvu stojí.

R. 1850 vypočetl Bonaparte 7450 druhů ptactva, které obývají celou zemi, od té doby však dle nových prací počet jejich velmi vzrostl.

V Evropě jest dle mého díla 546 ptáků, z nichž ale mnohé ještě jsou pochybné. Nejnověji sčítal je Dr. Bree a uvádí pravých evropských druhů jen 482, k nimž pak přidává jiných 71, kteří jsou jen nahodilí hosté, což činí tedy dohromady 553 druhy.

Z těch v Čechách pozorováno bylo 291 druh a sice:

I. Praví stálí ptáci, kteří u nás se hnízdí a také po celý rok se zde zdržují.

Aquila chrysaëtos.	Orel skalní.
Aquila nævia.	„ křiklavý.
Haliætus albicilla.	„ mořský.
Pandion haliaetus.	„ říční.
Buteo cinereus.	Káně lesní.
Falco peregrinus.	Sokol obecný.
Astur palumbarius.	Jestřáb.
Accipiter nisus.	Krahulec
Strigiceps cyaneus.	Pilich.
Strigiceps cinerascens.	Moták.
Glaucidium passerinum.	Sýc nejmenší.
Athene noctua.	„ jižní.
Bubo maximus.	Výr.
Otus vulgaris.	Kalous.
Syrnium aluco.	Sova obecná.
Syrnium uralense.	Sova bělavá.
Nyctale funerea.	Sýc rousňák.
Strix flammea.	Sova pálená.
Picus martius.	Datel černý.
Picus major.	„ velký.
Picus medius.	„ prostřední.
Picus minor.	„ malý.
Picus viridis.	Žluna zelená.
Picus canus.	„ šedá.
Alcedo ispida.	Ledňáček.
Troglodytes europæus.	Střízlík.
Certhia familiaris.	Šoupálek.
Sitta cæsia.	Brhlík.
Parus major.	Sýkora obecná.
Parus ater.	Uhelníček.
Parus coeruleus.	Modřinka.
Parus palustris.	Babka.
Parus cristatus.	Parukářka.
Parus caudatus.	Mlynářík.
Alauda cristata.	Chocholouš.
Motacilla sulfurea.	Konipas horní.
Cinclus aquaticus.	Skorec.
Turdus viscivorus.	Bravník.
Turdus pilaris.	Kvíčala.
Turdus torquatus.	Kos turecký.
Turdus merula.	„ obecný.

Regulus cristatus.	Králíček obecný.
Regulus ignicapillus.	Králíček ohnivý.
Accentor alpinus.	Pěnice podhorní.
Lanius excubitor.	Tuhýk šedý.
Garrulus glandarius.	Sojka obecná.
Pica caudata.	Straka obecná.
Corvus monedula.	Kavka.
Corvus frugilegus.	Havran polní.
Corvus cornix.	Vrána.
Corvus corone.	Vrána černá.
Corvus corax?	Krkavec.
Emberiza miliaria.	Propáska.
Emberiza schoeniclus.	Strnad rákosní.
Emberiza citrinella.	„ obecný.
Cocothraustes vulgaris.	Dlask.
Fringilla coelebs.	Pěnkava.
Passer domesticus.	Vrabec domácí.
Passer montanus.	„ polní.
Fringilla chloris.	Zvonek.
Fringilla spinus.	Čížek.
Fringilla carduelis.	Stehlík.
Pyrrhula vulgaris.	Hýl obecný.
Loxia curvirostra.	Křivka obecná.
Fringilla canabina.	Jiřice obecná.
Bonasia sylvestris.	Jeřábek.
Tetrao urogallus.	Tetřev.
Tetrao medius.	„ prostřední.
Tetrao tetrix.	Tetřívek.
Starna perdix.	Koroptev.
Anas boschas.	Kachna divoká.
Podiceps minor.	Potapka malá.

Sem také patří dvě potáplice, ježto se u nás co hosté hnízdí a vlastně oněm ptákům náleží, kteří nás pravidelně ze severu navštěvují.

Colymbus arcticus.	Potaplice severní.
Colymbus septentrionalis.	„ malá.

II. Ptáci, kteří u nás se hnízdí, v zimě pak ale na jih odcházejí.

Circaetus gallicus.	Orel krátkoprstý.
Pernis apivorus.	Včelojed.
Milvus regalis.	Luňák červený.
Milvus niger.	„ černý.
Hypotriorchis subbuteo.	Ostříž obecný.
Tinunculus alaudarius.	Poštolka obecná.
Circus æruginosus.	Pochop.
Brachiotus palustris	Pustovka.
Jynx torquilla.	Krutihlav.
Cuculus canorus.	Kukačka.
Caprimulgus europæus.	Lelek.
Cypselus apus.	Rorýs.

Upupa epops.	Dudek
Coracias garrula.	Mandelík.
Alauda arvensis.	Skřivan polní.
Alauda arborea.	„ lesní.
Anthus campestris.	Linduška rolní.
Anthus spinoletta.	„ vodní.
Anthus arboreus.	„ lesní.
Anthus pratensis.	„ luční.
Budytes flavus.	Konipas žlutý.
Motacilla alba.	„ bílý.
Turdus musicus.	Drozd obecný.
Calamodyta turdoites.	Rákosník velký.
Calamodyta arundinacea.	„ obecný.
Calamodyta palustris.	„ bahní.
Calamodyta phragmitis.	„ menší.
Calamodyta aquatica.	„ vodní.
Calamodyta locustella.	„ zelený.
Hypolais salicaria.	Sedmihlásek.
Phyllopneuste trochillus.	Budníček větší.
Phyllopneuste sibilatrix.	Sykavka.
Phyllopneuste rufa.	Budníček menší.
Sylvia hortensis.	Pěnice slavíková.
Sylvia atricapilla.	Černohlávek.
Sylvia cinerea.	Pěnice popelavá.
Sylvia curruca.	„ podkřovní.
Sylvia nisoria.	„ vlašská.
Accentor modularis.	„ modrá.
Lusciola luscinia.	Slavík obecný.
Lusciola philomela·	„ uherský.
Lusciola rubecula.	Červenka.
Lusciola suecica?	Modráček.
Lusciola phoenicura.	Rehek zahradník.
Lusciola erythaca.	„ domácí.
Petrocincla saxatilis.	Drozd skalní.
Pratincola rubetra.	Bramborníček hnědý.
Pratincola rubicola.	„ černý.
Saxicola oenanthe.	Bělořit obecný.
Muscicupa atricapilla.	Lejsek obecný.
Muscicapa albicollis.	„ bělokrký.
Muscicapa grisola.	„ šedivý.
Hirundo rustica.	Laštovka obecná.
Cotyle riparia.	Břehule.
Chelidon urbica.	Jiříček.
Lanius minor.	Tuhýk menší.
Lanius rufus.	„ rudohlavý.
Lanius collurio.	„ obecný.
Oriolus galbula.	Žluva obecná.
Sturnus vulgaris.	Špaček obecný.
Emberiza hortulana.	Strnad zahradní.
Fringilla serinus.	Zvonohlík.
Columba oenas.	Doupňák.
Columba palumbus.	Řivnáč.
Turtur auritus.	Hrdlička divoká.
Coturnix communis.	Křepelka.

Rallus aquaticus.	Chřástal vodní.
Ortygometra crex.	„ polní.
Porzana maruetta.	„ kropenatý.
Porzana pygmæa?	„ Baillonův.
Porzana minuta.	„ malý.
Gallinula chloropus.	Slípka vodní.
Fulica atra.	Liska obecná.
Oedicnemus crepitans.	Dytík.
Vanellus cristatus.	Čejka.
Eudromias morinellus.	Kulík hnědý.
Charadrius curronicus.	„ říční.
Scolopax rusticola.	Sluka lesní.
Gallinago scolopacinus.	„ otavní.
Gallinago gallinula.	Kozlík.
Machetes pugnax.	Jespák bojovný.
Actitis hypoleucus.	Pisík podbílý.
Totanus glareola.	Vodouš bahní.
Totanus ochropus?	„ kropenatý.
Totanus calidris.	„ rudonohý.
Ardea cinerea.	Volavka obecná.
Ardea purpurea.	„ červená.
Ardeola minuta.	Bukač malý.
Botaurus stellaris.	„ obecný.
Ciconia alba.	Čáp obecný.
Ciconia nigra?	„ černý.
Anser cinereus.	Husa velká.
Marecca penelope?	Kachna hvizdák.
Dafila acuta.	Ostralka.
Chaulelasmus streperus.	Kopřivka.
Querquedula crecca.	Čírka obecná.
Querquedula circia.	„ modrá.
Rhynchaspis clypeata.	Lžičák.
Aythia ferina.	Polák velký.
Nyroca leucophthalma.	„ malý.
Sterna hirundo.	Rybák obecný.
Hydrochelidon hybrida?	„ bahní.
Hydrochelidon leucoptera?	„ bělokřídlý,
Hydrochelidon fissipes.	„ černý.
Xema minutum?	Racek malý.
Xema ridibundum.	„ chechtavý.
Podiceps cristatus.	Roháč velký.
Podiceps subcristatus.	„ rudokrký.
Podiceps nigricollis.	„ černokrký.

III. Ptáci tažní, jež pravidelně ze severu přicházejí do Čech, kdež také větší část zimy přebývají.

Archibuteo lagopus.	Káně rousňák.
Hypotriorchis æsalon.	Dřemlík.
Bombicilla garrula.	Brkoslav.
Nucifraga cariocatactes.	Ořešník.
Plectrophanes nivalis.	Strnad sněžní.
Fringilla montifringilla.	Jíkavec.
Loxia pityopsittacus.	Křivka bavorská.

Fringilia linaria.	Čečatka obecná.
Fuligula cristata.	Kachna chocholatá.
Aithia marilla.	Kaholka.
Clangula glaucion.	Hohol.
Oidemia fusca.	Kachna hnědá.
Mzrganser castor.	Morčák velký.
Merganser serrator.	„ prostřední.
Mergns abellus.	„ bílý.
Larus canus.	Racek bouřní.

IV. Tažní ptáci, kteří ze severu přicházejí a přes Čechy do jižnějších krajin táhnou.

Turdus ilacius.	Cvrčala.
Pluvialis apricarius.	Kulík obecný.
Squatarolla Helvetica.	„ bledý.
Charadrius hiaticula.	„ písečný.
Gallingo major.	Sluka střední.
Pelidna minuta.	Jespák malý.
Pelidna Temminckii.	„ Teminkův.
Pelidna cinclus.	„ obecný.
Pelidna Schinzii.	„ Schinzův.
Pelidna subarquata.	„ křivozobý.
Totanus fuscus.	Vodouš tmavý.
Glottis canescens.	„ šedý.
Limosa aegocephala.	Břehouš černoocasý.
Limosa rufa.	„ rudý.
Numenius arquatus.	Koliha velká.
Numenius phaeopus.	„ malá.
Cygnus musicus.	Labuť zpěvná.
Cygnus olor.	„ velká.
Akser erythropus.	Husa turkyně.
Anser Bruchi.	„ střední.
Anser brevirostris.	„ malá.
Anser segetum.	„ polní.
Anser arvensis	„ rolní.

V. Hosté ze severu.

Surnia ulula.	Sova krahujní.
Nyctea nivea.	„ sněžní.
Parus cyaneus.	Modřinka sibiřská.
Alauda alpestris.	Skřivan podhorní.
Corythus enucleator.	Hýl ořešník.
Loxia bifasciata.	Křivka bělokřídlá.
Fringilla montium.	Jiřice horní.
Charadrius cantianus.	Kulík mořský.
Haemapotus ostralegus.	Ústřičník obecný.
Strepsilas interpres.	„ malý.
Phalaropus fulicarius.	Liskonoh rudokrký.
Lobipes hyperboreus.	„ šedý.
Calidris arenaria.	Jespák písečný.

Tringa canutus.	Jespák islandský.
Bernicla leucopsis.	Husa bělolící.
Bernicla brenta.	„ berneška.
Harelda glacialis.	Kachna lední.
Somateria molissima.	Kahajka obecná.
Oidemia nigra.	Kachna černá.
Rissa tridactyla.	Racek tříprstý.
Larus marinus.	„ mořský.
Larus glaucus.	„ šedý.
Larus argentatus.	„ stříbřitý.
Larus fuscus.	„ žlutonohý.
Lestris pomarina.	Chaluha pomořní.
Lestris parasita	„ obecná.
Lestris cephus.	„ malá.
Stercorarius cataractes.	„ velká.
Colymbus glacialis.	Potaplice lední.
Podiceps auritus (Sundeval).	Roháč malý.

Hosté z východu, zvláště z Haliče a Uher.

Gyps fulvus.	Sup bělohlavý.
Vultur monachus.	„ hnědý.
Aquila heliaca.	Orel královský.
Falco sacer.	Raroh velký.
Erythropus vespertinus.	Poštolka rudonohá.
Strigiceps Swainsonii.	Moták jižní.
Picus leuconotus.	Datel bělohřbetý.
Merops apiaster.	Vlha.
Calamophilus biarmicus.	Sýkora vousatá.
Aegithalus pendulinus.	Moudivláček.
Anthus cervinus.	Linduška rudokrká.
Turdus atrigularis.	Drozd černohrdlý.
Turdus obscurus.	„ plavý.
Calamodyta fluviatilis.	Rákosník říční.
Muscicapa parva.	Lejsek malý.
Pastor roseus.	Špaček růžový.
Emberiza cia.	Strnad cia.
Emberiza pityornis.	„ sibířský.
Syrrhaptes paradoxus.	Stepokúr kirgiský.
Grus cinerea.	Zorav obecný.
Otis tarda.	Drop velký.
Otis tetrax.	„ malý.
Glareola pratincola.	Ouhorlík obecný.
Recurvirostra avocetta.	Tenkozobec opačný.
Himantopus candidus.	„ čaponohý.
Limicola pygmæa.	Jespák ploskozobý.
Plegadis falcinellus.	Ibis hnědý.
Egretta alba.	Volavka bílá.
Egretta garzetta.	„ stříbřitá.
Buphus ralloides.	„ vlasatá.
Nycticorax griseus.	Bukač noční.
Platalea leucorodia.	Kolpík obecný.

Tadorna vulpanser.	Kachna liščí.
Casarca rutila.	„ rudá.
Querquedula falcata.	Čírka srpoperá.
Branta rufina.	Kachna zrzohlavá.
Phalacrocorax carbo.	Kormoran obecný.

Hosté z jihu, zvlášť z Alp.

Aquila Bonelli.	Orel Bonellův.
Tinuncullus cenchris.	Poštolka jižní.
Scops zorca.	Výreček.
Apternus tridactylus.	Datel tříprstý.
Tichodroma muraria.	Šoupálek zední.
Emberiza melanocephala.	Strnad černohlavý.
Emberiza cirlus.	„ cvrčivý.
Montifringilla nivalis.	Pěnkava podhorní.

Praví stálí ptáci, kteří u nás se hnízdí a také po celý rok se zdržují	74
Ptáci, kteří u nás se hnízdí, v zimě pak na jih odcházejí	109
Ptáci tažní, jenž pravidelně ze severu přicházejí do Čech, kdež také větší část zimy přebývají	16
Tažní ptáci, kteří ze severu přicházejí a přes Čechy do jižnějších krajin táhnou	23
Hosté ze severu	30
Hosté z východu, zvláště z Haliče a Uher	37
Hosté z jihu, zvlášť z Alp	8
	297

Obojživelníci a plazi země české.

První tvorové, jež se z této třídy na povrchu naší země objevili, náleželi ku čtvernohým ještěrům, jejichž kostry již ve vrstvách prvohor uloženy nalezáme. Objevení jejich padá do pozdější doby, než u ryb; avšak v Anglicku známy jsou již z útvaru devonského, ačkoliv se teprv v kamenouhelném hojnějšími stávají.

Nemohu zde pouštěti se do líčení obrovských jak slon velkých ještěrů, kteří v zemi této za dob druhohor žili, a jejichž sochy v zahradě Sydenhamské spatřiti vždy můžeme; obmeziti musím se jen na zjevy domácí.

U nás v Čechách jest to útvar permský, v kterémž se nám zachovaly první památky života plazů. Na měkkém bahně tehdejších břehů jezerních plížili se líní mlokové a běhaly také hbité ještěrky, zanechávajíce uprostřed své stopy rýhu, kterou ocas, jejž za sebou plížily, způsoboval. Tyto stopy v pravém smyslu slova nalezeny byly asi před patnácti lety blíže Kalné na úpatí Krkonoš co otisky na břidlicích malachitem proniknutých.

Kostry těchto mloků a ještěrek, od nichž bezpochyby stopy ty pocházejí, nalezeny byly teprv lonského roku na protější straně Čech, totiž v uhlí z Nyřan u Plzně, které náleží také ku permskému útvaru jako břidlice kalenské.

Známe nyní již mloka asi pět palců dlouhého, ještěrku se zakrnělými končetinami a hadovitého těla; pak trup ještěra asi šest stop dlouhého a na podobnou délku odkazující úlomky lebky z Nyřan.

Tito tvorové jsou však vesměs jen trpaslíci proti obrovským ještěrům, kteří za doby útvaru křídového se zdržovali podél břehů moře, z něhož se usazovala opuka bělohorská. Celí udiveni pohlížíme v Museum na řady zubů, z nichž každý 4—5" délky má a na hnáty téhož ještěra, které co do velikosti na zbytky mamuthů upomínají.

Hlava této nestvůry mohla obnášeti asi 5 stop délky, kdežto celé tělo jistě mělo přes 40 stop (Aptychodon cretaceus).

V témže moři žily též mořské želvy; mladší vrstvy českého křídového útvaru ale neobsahují již ničeho, co by nám dávalo ponětí o obojživelnících a plazech, kteří snad na tehdejších pevninách žili.

Když se v době třetihorní tvořilo u nás hnědé uhlí a mohutné kopce čedičové z vnitra země se vyřinuly, tehdy hemžilo se v tůních množství žab, jak o tom svědčí jedna vrstva hnědouhelná, na které asi před patnácti lety ve Freidenheimu u České Kamenice se dolovalo a v níž na sta kusů žabích koster (Palaeobatrachus Goldfussi) a také jedna kostra čolka obsažena byla.

Též v opalech z okolí Bylina nalezena byla před lety krásná kostra žabí, která však po prodeji sbírky bilinské spolu s velkým množstvím palaeontologických skvostů na potupu naší vlasti dostala se do musea pešťského.

Nyní jsme u konce s výpočtem skrovných zůstatků ještěrů v Čechách nalezených, neb doba zaplavenin nezanechala nám ve svých usazeninách ničeho sem náležejícího a můžeme přistoupiti k vylíčení nynější doby.

Obojživelníci a plazi nejeví žádné přichylnosti ku člověku a zřídka jen skrývají se zimního času poblíž jeho obydlí, jakoby věděli, že i jemu vrozená jest jakási odpornost k těmto nevlídným studeným tvorům. Opravdu patří k tomu značná otužilost a pevná vůle přírodozpytce, aby přivykl zabývati se s ropuchami a jedovatými hady, a jsem jist, že mnohého čtenáře zmocní se i při čtení následujících řádků nemilý cit.

Život u největší části druhů jest na štěstí skrytý, neb vycházejí ze skrýší svých jen nočního času aneb žijí mezi křovím a pod kameny na odlehlých místech; jiní zase skrývají se po větší část roku ve vodách.

Pouze ještěrka, s kterou se letního času na procházkách potkáváme, dívá se na nás často vlídným svým okem a protože pilně brouky a mušky sbírá, nikdo jí neublíží.

Mnohem hůře vede se nebohému slepýši, neb opozdí-li se kde na pěšině, rozšlápne mu jistě první venkovan, který ho spatří hlavu, maje jej za jedovatého hada.

Pakli se nevydáme zúmyslně na lov po podobných tvorech, setkáme se náhodou na nejvýš ještě s žábou rosnicí. Chceme-li však všech domácích druhů poznati, musíme podniknouti více větších výletů v různých dobách roku. Počnuvše jarem chceme stopovati zjevy v tomto odboru zvířectva přes leto a podzim.

Za tichých jarních večerů, zvláště když dusné mrtvo zvěstuje blízký dešť, rozlehá se po krajině velký sbor žab a ropuch, které z daleka a z blízka sešly se v stojatých kalužích k radovánkám lásky. Zde zastihnouti můžeme celou řadu druhů, které bychom později jen s tíží shledati s to byli. Nejen jedlá žába a rosnice prohánějí se tu s hlasitým křekotem ale i obecné měňavé a bachoraté ropuchy přilezou sem ze svých podzemních skrýší, aby pak podél mělkých břehů nakladly dlouhé růžence svého potěru, k jehož vylíhnutí pak teplo sluneční velice přispívá. Ve velmi hlubokých tůních můžeme z jara spatřiti také žábu česnekovou, která v letě nikdy zrakům našim se neobjeví a jen obrovští její pulci prozrazují znalci nová naleziště zajímavého tohoto druhu.

V malých kalužích zastihneme kuňku čili žábu ohnivou často ve společnosti velkého a tečkovaného čolka. O něco později, když i na horách se oteplilo, nalezneme tu v čistých pramenech a studánkách čolka alpského a v tichých zátokách potoka klade mlok obecný svá živá mláďata do vody, načež se vrací do své skrýše, kterou opouští jen někdy z večera neb po teplém lijavci.

Na vlhké louce dopadnem v tuto dobu také něžné rosičky, kterou rádi umísťujeme v sklenicích, aby nám za četně přinášené mouchy naznačovala krásné počasí vylízáním na řebříček, blížící se bouři pak schováním se do trávy.

Když počnou paprsky sluneční důkladněji hřáti, opouštějí i hadi zimních svých loží. Užovku obecnou a podplamatou nalezneme na paloucích lesních stočené

v kotouče s hlavičkou proti slunci vztýčenou. Na skalnatých stráních, kde silně slunce se opírá, zjeví se užovka hladká, která se i odváží zakousnouti se do ruky ji uchopivší, aniž by to mělo nějakých škodných následků. Mnohem hůře můžeme pochoditi, když se ubíráme po hustě zarostlých proti polední straně položených stráních, kde líně leží jedovatá zmije, aby zotavila se po honbě na myši, kterou za soumraku provádí. Na vyšších pohořích, zvláště pak v Šumavě kmitne se nám často před očima malá ještěrka živorodá a v údolí nižin, zvláště na hustě zarostlých strmých březích Vltavy zastihneme hbitou a nad míru krásnou ještěrku zelenou.

Po několika parných dnech spustí se nad krajinou za blesku a hřmění silný liják *„a naprší na tisíce malých žab, které pak vesele poskakují po cestách a pěšinách.“*

Není lehkou věcí, přesvědčiti venkovana, který úkaz ten často na své vlastní oči viděl, že pršení žab jest jen zdánlivé a jen s nedůvěrou poslouchávají následující vysvětlení: Když po jaru kuňky a veškeré druhy ropuch nakladly svého potěru do lesních tůní a vodou naplněných příkopů, jest zapotřebí delší doby než z vylíhlého pulce se vyvine mladá žabka. Než se to stane, tratí se neustále vypařováním voda z příkopů a touní a pakli dlouho neprší, zahynou někdy veškeré tyto žabí zárodky. Ti pulci, kterým se poštěstilo dostati čtyry nožky a odložiti ocas dříve než kaluže vyschla, sedí nyní v podobě malých žabek smutně na okoralém bahně, jsouce zcela prachem pokryti; i sotva by se podařilo v tuto dobu najíti více takovýchto skřehlých žabek. Tu přijde vydatný dešť, omeje z nich prach a hned ze všech skulin a koutů vyskakují okřálé žabky a spěchají ve velkých houfech po cestách ku větším tůním. Tím tedy vysvětluje se úkaz, že mezi deštěm a po dešti žabky na silnici do výšky vyskakují, jako by byly s oblak s deštěm spršely. V podzimku mizí jeden druh plazů po druhém a jen z večera můžeme viděti, jak líné ropuchy vycházejí na lov a po prvních mrazech zmizí i ty do teplých k přezimování určených skrýší.

Pomůcky literární, jichž jsem při následující práci použil, jsou následující:

1. *Dr. Glückselig Synopsis reptilium et amphibiorum 1832.* Dissertatio inauguralis a Böhmens Reptilien und Amphibien Lotos 1861.

2. *Plazové a obojživelníci země české* sepsal F. K. Prach, Živa 1861.

Tuto novější práci podnikl můj bohužel příliš záhy zemřelý assistent F. Prach na moje vybídnutí; i použil k tomu sbírek musejních, které jsem od té doby zdokonalil četnými kusy na výletech výskumních nasbíraných.

3. Hlavní pomůckou k určování domácích obojživelníků a plazů jest malá ale velmi drahocenná kniha:

Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen von Jacob Sturm III. Abth. Amphibien. Nürnberg 1828.

Toto málo rozšířené dílo obsahuje výtečné výkresy; tabule ale nemají žádných čísel a uvedl jsem v následujícím jen čísla tabulí jak po sobě vyšly. Bylo by žádoucno, aby k usnadnění vyučování ve školách byli veškeří plazi země české znova vyobrazeni a v barvotisku vydáni.

Soustavné vypočtení plazů a obojživelníků země české.

1. Ještěrka obecná. Die gemeine Eidechse. *Lacerta agilis.* Sturm. Deutschlands Fauna. Amphibien. T. 18, 19. 50, 51, 52. Prach. Živa 1861. str. 156.

Jest to ještěrka u nás nejhojnější, která se zdržuje na zdích a hromadách kamení, jakož na porostlých mezích a na krajích lesů. Rozličně jsou barvené, dle čehož se dříve více druhův rozeznávalo; nyní však béře se při určování ohled na tvar a počet štítků okolo nozder rozestavených. Dr. Glückselig uvádí posud ještěrku s červenohnědým pruhem na hřbetu co zvláštní druh pod jménem Lacerta stellata vel sericea.

2. Ještěrka zelená. Die grüne Eidechse. *Lacerta viridis,* Laur. Sturm. Fauna Taf. 43. Prach. Živa 1861 str. 158.

Posud pozorována byla tato krásná ještěrka nejvíce okolo Prahy v Závisti, v údolí Šárky u Roztok a ještě na jiných místech. Bylo by žádoucno, abychom se mohli více dověděti, jak daleko a kde rozšířena jest. Zdržuje se nejvíce na slunných stráních, jest ale tak plachá, že sotva komu se podaří ji chytiti; vyžene-li ji však jeden z křoví, může druhý se jí zmocniti.

3. Ještěrka chlumní. Die Bergeidechse. *Zootoca montana.* Lacerta montana, Mikem. Sturm. F. D. Taf. 41.

Její znaky jsou:
Pásek podkrční skládá se z 9 plátků, z nichž prostřední jest čtverhraný. Plátky na prsou a na břiše jsou skoro vesměs stejné a i do 6 řad sestavené. Na stehně 11—12 žláz. Délka $4—4^1/_2$''.

4. Ještěrka živorodá. Die gelbe Eidechse. *Zootoca vivipara.* Lacerta crocea, Wolf. Sturm. Fauna. Taf. 44, 45, 46. Prach. Živa 1861 pag. 159.

Ocas mírně dlouhý. Svršek těla hnědý, zdobený bílýma, uvnitř černýma očkama, vespod perletově modravá.

Prach připojuje ku známkám těm ještě, že pásek podkrční má 11 až 12 plátků, z nichž prostřední jest sadcovitý, ostatní vejčité. Štíty na prsou a na břiše jsou nestejné velikosti. Na stehnách 14 žláz. Délka 5—6''. Druh ten nalezen od Mikana v Krkonoších a Šumavě. Někteří tvrdí, že jest to pouze odrůda ještěrky živorodé.

Zdržuje se skoro ve všech horských krajinách českých, zvlášť známa jest ze Šumavy, ze Středohoří a z okolí Doubic. K druhu tomuto patří nejspíše i ona, kterou popsal Mikan.

5. **Ještěrka tmavá. Die schwarze Eidechse.** *Podarcis nigra. Lacerta* nigra, Sturm. F. D. Taf. 42. Prach Živa 1861 pag. 17.

Objevena byla nejdříve ve Švýcarsku a má se dle Dr. Glückseliga i v Šumavě zdržovati.

Znaky jsou: Vrchní část černá, spodní jasnější.

6. **Slepýš obecný. Die Blindschleiche.** *Anguis fragilis*, L. Sturm Fauna T. 35. 36. Prach Živa 1861 pag. 161.

Slepýš jest hojný na lukách, v zahradách a lesích kde roste mnoho mechu; zdržuje se nejraději pod kameny, kde někdy zpozorovati se mohou jeho mladé, mající na hřbetě černou pruhu.

Rodí živé mladé, které dříve uvedeny byly co zvláštní druh pod jménem *Anguis lineatus*. Slepýš velmi jest užitečný neb zničuje velkou část hmyzu a červů a proto velice by se měl šetřiti. Bohužel venkovan ho má za jedovatého, zvlášť bojí se jeho jazyku a proto všude toto nevinné zvíře hubí, kdekoli ho jen spatří.

7. **Užovka obecná Die gemeine Ringelnatter.** *Tropidonotus natrix*, Kuhl. Sturm Fauna T. 34. Prach Živa 1861 str. 355.

Jest to u nás nejhojnější had a zdržuje se zvlášť na blízku vody aneb na vlhkých místech v lesech. Plove dobře a živí se žabami, mloky a rybami. Velmi ráda zdržuje se na skalnatých březích Vltavy a Labe (u Labské Týnice); zde také chytány bývají a připravuje se z nich hadí sádlo, které se upotřebuje v nemocech očních. Žluté skvrny za hlavou původem jsou povídky o hadu s korunkou. I tato měla by se více šetřiti, než posud, neboť často nalezneme ji zabitou po cestách ležeti.

8. **Užovka podplamatá. Die Würfelnatter.** ***Tropidonotus tesselatus.*** **Sturm Fauna Taf. 40. Prach Živa 1861 str. 357.**

Druh tento byl již r. 1791 od Lindakra popsán v pojednání k. učené společnosti věd pod jménem C. hydrophilus, načež ji po'ději Mikan pojmenoval Coluber tesselatus.

Jest v středních Čechách skoro tak hojná jako T. natrix, zdá se však že v severních a západních krajinách sousedních již řidšeji se vyskytuje.

9. **Užovka hladká. Die glatte Natter.** *Coronella austriaca*, Laur. Sturm Fauna Taf. 20, 21. Prach Živa 1861 str. 358.

Jest mnohem řidší než oba předešlé druhy a zdržuje se jen na skalnatých stráních na krajích lesů. Kouše také, není však jedovatá.

U Prahy vyskytuje se jen jednotlivě na skalách u Roztok, Chuchle a v údolí závistském.

10. **Zmije obecná. Die Kreuzotter.** *Pelias berus*, Merr. (Coluber berus, Gm. Pelias chersea. Pelias prester.) Sturm Fauna. Taf. 37. 38. 39. Prach. Živa 1861 str. 360.

Jediný had jedovatý v Čechách; tím však více jest rozšířena a způsobuje každoročně mnoho neštěstí. Nejvíce zdržuje se na skalnatých, nízkým křovím a roštím po-

rostlých a k polednímu nakloněných stráních lesů našich. Zvlášť nebezpečná jsou místa: Obora u Černého Kostelce, prachovské skály a Loreta u Jičína, rašeliny u Borkovic (nedaleko Veselý) Hrádeček u Třeboně, Šumava a j. U Prahy jest nyní nejblíže u Dobřichovic, dříve pozoroval ji Dr. Glückselig v údolí sv.-prokopském. Ročně uštknuto bývá asi 100 lidí v celých Čechách. Smrt následkem uštknutí jest jen řídká, a to jen u dětí aneb když nemoc zcela byla zanedbána. Protilékem jest čpavek, kterého se pak užívá vnitř i zevnitř. (Viz Časopis lékařů českých Dr. Spott 1870 čís. 42.) Staré samice jsou někdy zvlášť v Šumavě černé, a jen na hrdle a štítkách pyskových bíle šedě tečkované. Ty byly co Vipera prester popsány, nejsou ale zvláštní druh, neb její mladé zcela jsou podobny oněm obyčejně barvené zmije. Vipera chersea jest také jen jinak barvená odrůda zmije obecné.

11. Rosička obecná. Der Laubfrosch. *Hyla viridis*, Laur. Sturm Fauna, Taf. 12. Prach Živa 1861 str. 374.

Žije na lukách a u malých vod; málo kdy ale lze jest ji pozorovati.

V celku jest u nás mnohem řidší než ostatní druhy žab, a chována bývá v sklenicích, kdež krmena muchami až 11 let vydrží.

12. Žába zelená Der Wasserfrosch. *Rana esculenta*, L. Sturm Fauna. Taf. 10, 13. Prach Živa 1861 str. 375.

Žába zelená zdržuje se hojně v rybnících, podél potoků až k pramenům. Žijí také v tichých místech řek, v starých řečištích, v tůních atd.

Maso její se jí, za kterýmž účelem často přinášeny bývají na trh pražský. Důležité jest, že velmi dobře se hodí k pokusům fysiologickým majíc život velmi tuhý. Ovšem, že jsou ničením rozličného hmyzu užitečny, škodí ale na druhé straně velice tím, že v rybnících sežírají rybí jikry.

Vyvinování její jest velmi pozvolné, trvať totiž 5 měsíců, tak že až v říjnu mladé vyvinuté žabky vodu opouštějí. Teprv v roku pátém se páří.

13. Žába hnědá. Rosnice. Der Grasfrosch. *Rana temporaria.* Sturm Fauna. Taf. 8, 9, 11. Prach Živa str. 377.

Nezdržuje se ustavičně u vody jako druh předešlý, nýbrž žije v létě nejvíce na vlhkých lukách, v zahradách, lesích atd. Prach pozoroval ji v Krkonoších až nad „Schneegruben." V zimě zahrabe se do bahna v rybnících.

V Praze na sta se jich sní, jelikož stehýnka, jsou-li stáhnutá, těžce rozeznati lze od oněch žáby zelené. Rozeznáváme dle tvaru hlavy dvě odrůdy a totiž jednu s úzkou hlavou, Rana oxyrhinus, a druhou s širokou, Rana platyrhinus. Prvnější zdržuje prý se více v severním Německu.

14. Kuňka čili **žába ohnivá. Die Feuerkröte.** *Bombinator bombinus*, L. Sturm Fauna. Taf. 5. Prach Živa 1861 str. 379.

Jest hojná v malých stojatých ano i kalných vodách, z nichž jen z rána a na večer vylézá. K druhu tomuto patří nejvíce malé ony žabky, které vídáme po silném dešti na cestách a silnicích.

15. Ropucha česneková. (Žába smrdutá). Die Wasserkröte. *Pelobates fuscus*, Sturm Fauna Taf. 6, 7. Prach Živa 1861 str. 380.

Zdržuje se v hlubokých stojatých vodách, lze ji však spatřiti jen v čas páření. Častěji ale viděti můžeme její velké pulce, kteří v létě delší čas na povrchu vodním se hemží a které dle jejich pohybů lehce můžeme míti za ryby.

Na druhu tomto seznal jsem já, jak často přehlídnuto může býti zvíře, které skrytě žije; neboť teprv před 3 roky seznal jsem ropuchu tu v okolí pražském, kdežto její pulci dávno již mi byli známi.

Místa, kdež se zdržuje, znám následující: císařská louka u Smíchova, rybník v Krči, tůně v lomech u Nehvizd, hluboké tůně u Kolína podél Labe se vyskytující, u Pardubic (jezírko pod vinicí).

V posledním tomto místě našel jsem dne 13. dubna samce žáby smrduté, spářeného s ropuchou obecnou, a chytil jsem obě do sítky.

16. Ropucha obecná čili **hnědá. Die gemeine Kröte.** *Bufo vulgaris.* Sturm Fauna Taf. 2, 3. Prach Živa 1861 str. 381.

Jest vedle kuňky nejhojnější ropucha v Čechách.

Zdržuje se na stinných vlhkých místech, v strouhách, v dírách, pod kameny a v sklepích, odkud jen při soumraku neb za svitání vylézá.

Ježto hubí mnoho škodlivého hmyzu, jest tím velmi užitečná, zvláště v zelnicích, a měla by proto býti velmi šetřena.

17. Ropucha pestrá (měnivá). Die veränderliche Kröte. *Bufo variabilis*, Laur. Sturm Fauna Taf. 14, 15. Prach Živa 1861 str. 383.

Ropuchu pestrou často jsem našel pod kameny na svých výletech geologických; zdržuje se také v tarasech plavebních jakož i tratí železničních, kdež za dne jest skryta, na večer pak vylézá z děr.

18. Ropucha bachratá. Die Kreuzkröte. *Bufo calamita*, Laur. Sturm Fauna Taf. 4. Prach Živa 1861 str. 383.

O rozšíření druhu tohoto v Čechách víme posud velmi málo. Našel jsem ji několikráte v okolí mezi Přeloučí a Labskou Týnicí a jeden exemplár dostal jsem také z okolí Plzeňského. Že by však druh tento jen odrůdou byl ropuchy obecné, sotva jest pravdivé, mát tato zcela jiné vzezření než ropucha obecná.

19. Mlok obecný. Der Feuersalamander. *Salamandra maculosa*, Laur. Sturm Fauna Taf. 16. 17. Prach Živa 1861 str. 385.

Pravým domovem mloka obecného jsou lesy horské; u Prahy zdržuje se již v údolí Závistském. V některých místech jest zvláště hojný, na př. okolo Děčína, v jedné části železného pohoří u Ronova.

Mladé rodí se živé a mají zevnější žábra, čímž velice podobají se mladým Axotlům, kteří také jak známo jen jsou stupeň vyvinování se mloka zemského. Mladé takové našel jsem v potoce v údolí Závistském a pak v kašně u Král. Dvorů, která naplněna byla čistou vodou pramenitou.

20. Čolek velký. Der grosse Wassermolch. *Triton cristatus.* Sturm Fauna, Taf. 29, 30. Prach Živa 1861 str. 386.

Čolek hojný jest v Čechách a zdržuje se v rybnících, v bahnech a větších tůních. Okolo Prahy z jara se chytá a dává do aquarií. V letě neb na podzim nalézti možno také některé exempláry mimo vodu, na vlhkých místech pod kameny; zvlášť to bývají samice.

21. Čolek tečkovaný. Der gefleckte Wassermolch. *Triton taeniatus*, Schn. (Triton punctatus et cinereus.) Sturm Fauna Taf. 31, 32. 33. Prach Živa 1861 str. 387.

Žije v rybnících, jakož i ve větších ano i v zcela malých tůních (na př. v struhách okolo silnic) a mnohém jest hojnější než čolek velký. V zimě opouští vodu a zalézá do mechu pod kameny neb pod kůru stromů.

22. Čolek horní (alpský). Der feuerbauchige Wassermolch. *Triton alpestris*, Laur. (Tr. igneus, Merr.) Sturm Fauna Taf. 56—59. Prach Živa 1861 p. 387.

Krásný tento druh vyskytuje se v čistých pramenech horských. Tak našel jsem ho u České Kamenice, u Nové Paky, Sobotky, Adersbachu a na mnoha jiných místech. Zvlášť pěkné jest zvířátko toto, najdeme-li je mezi kameny neb pod mechem; tu mívá kůže jeho sametovou jemně šedomodrou a černě mramorovanou barvu, od které ohnivě orangeové břicho nápadně se odráží. U Pardubic vyvážili jeden exemplář ze studné ze čtyr sáhů hloubky.

Ryby země české.

Spousty vod, z nichž se usazovaly vrstvy rozličných útvarů, zemi českou kryjících, byly velmi záhy uspůsobilé ku zdaru ryb, a když byl vzduch ještě nezáživný k dýchání ptáků a ssavců, hemžilo se již v mořích i řekách množství ryb.

Již ze silurského útvaru známe některé druhy ryb odkrytých proslaveným učencem J. Barrandem a dle skrovných úlomků můžeme souditi, že jeden z těchto druhů náležel do příbuzenstva jeseterů.

Ve vrstvách pravého kamenouhelného útvaru nebyli jsme posud s to nalézti zbytků ryb, za to ale rozvinuje se nám v útvaru permském velmi zajímavý obraz pestrých skupení tehdejšího života ve vodách, při jejichžto březích tvořily se hořlavé lupky a v jichžto hlubinách se usazovaly živičnaté vápence. Četné druhy skelnošupinatých Palaeonisců, jichž otisky nalezáme u velkém množství v okolí Semil, Košťálova, Broumova a Nyřan, byly nejhojnějším zjevem, nežily však bezstarostně, nýbrž měly se co střežiti mohutného žraloka, z jehožto týlu vyčníval dlouhý hrot. Tyto hroty spolu se zuby dravce tohoto, který se zove Xenacanthus Decheni nacházíme četně na mnohých místech v Čechách, celé exempláry ale jen velmi pořídku.

Malá dravá rybka z rodu Acanthodes živila se bezpochyby drobnými zvířaty vodními z nichž se nám ničeho ve vodách nezachovalo. Velké velmi tenké šupiny rybí připomínají nám, že mimo již uvedené druhy musely tehdy žíti i velké kostnaté ryby.

Za dob útvaru křídového dosáhlo panství ryb v Čechách svého vrchole a zvláště v těch mořích, z kterých se usazovaly naše více méně vápnité opuky, nacházíme množství zubů rozličných druhů menších i větších žraloků, jakož i čtverhrané hluboce rýhované zuby patrové, k nimž si přináležející rybu ani dobře představiti nemůžeme.

Mimo žraloky žily tu též mohutné ryby z příbuzenstva tunin, lososů a štik, jakož i množství drobných rybiček, jejichž šupiny a obratle se nám zachovaly v útrobách větších ryb, kterým byly za potravu sloužily.

Již prof. Reiss uvádí ve svém díle o českých křídových skamenělinách 42 druhy a počet tento se dojista značně zvětší, jakmile budou zpracovány všecky nové zásoby, které se za posledních dob prácemi výskumními v Museu nahromadily. Po tisíciletích nabyly poměry rybstva v Čechách zase jiného rázu: moře

ustoupilo za hranice a v hustě zarostlých lesích doby hnědouhelné byly jen tu a tam větší tůně neb jezírka četnými rybami oživeny, které se jen málo lišily od nyní žijících okounů a bělic, přece však jiným druhům a některé i jiným rodům náležely.

Opal břidličný nad Kučlínem u Biliny, pak u Skalic blíže Litoměřic, sladkovodní vápenec z Valče a hnědouhelné lupky ve Varnsdorfu poskytly nám přes 10 druhů, které nalezáme popsané a vyobrazené v díle nazvaném „Palaeontographica“ II. (Cassel, 1852).

Zcela v nejistotě jsme dosud, zdali v kalných vodách (ledovcových?), z kterých se naše cihlářské hlíny usadily, aneb v domnělých jezerách doby diluvialní žili též ryby; neb posud nenalezli jsme ničeho, než čelist štiky a o té ještě nejsme zcela jisti, zdali pochází z útvaru starších naplavenin.

Z tohoto líčení života rybího vidíme, že následovalo při tvoření se vrstev naší vlasti několik různých pokolení a že nynější zvířena rybí jest vlastně pátá, o které víme, že se ve vodách našich vyvinula.

Kdybychom mohli se pod vodou procházeti po dnu řek a potoků, nalezli bychme dostatečných podnětů k vylíčení zajímavých obrazů, o jejichž nástin jsme se u ostatních řádů obratlovců byli pokusili. Jelikož však toto možno není, obmezím se na podání rozvrhu o rozdělení ryb podle různých pásem řek a potoků.

O rozdělení ryb českých dle pásem řek a potoků.

Podobně, jak jsme mezi ptactvem mohli rozeznati jisté skupení druhů, které význačny jsou pro nížiny, jiné opět, které nalézáme pouze v horách, tak i u ryb můžeme vytknouti jisté druhy, které se zdržují jen v horách, v potocích a řekách slabších, jiné pak, které neopouštějí spodní mohutné části našich řek, které se nižinami vinou.

Zvlášť pro některé druhy dají se dosti ostře vytknouti hranice jejich rozšíření a dle těch chci pojmenovati jednotlivá pásma, pro která jsou význačny.

1) Počneme-li při pramenech horských, octneme se v pásmu pstruhů. Zde nalezneme mimo pstruhy též střevlata a mřenky, které obě poskytují pstruhům vydatné potravy. V některých krajinách dopadneme tu též lipany a pod kameny ukryté mníky; mladí úhořové a mihule menší náleží spolu s pulcem k tomuto pásmu. Též losos hledí se dostati až v tato místa a podaří-li se nějakému párku přemoci četné překážky, kladené mu na dlouhé cestě z moře až do Čech, spěchá skoro až k samým pramenům a klade tu své jikry často na tak mělkých místech, že mu až hřbetní ploutev z vody vyčuhuje.

Toto pásmo zaujímá při hlavních řekách našich od pramenů počínaje:

na Labi až k . . . . Hostinnému
v divoké Orlici až k . . . . Potštýnu
na Jizeře až k . . . . Turnovu
na Vltavě až ke . . . . Krumlovu
na Otavě až pod . . . . Horažďovice
na Oharce až ke . . . . Kadani?

Do spodní části tohoto pásma vystupují též některé ryby následujícího pásma buď pravidelně neb při povodních; jsou to zejmena parma, řízek, tloušť, ouklej, štika a ježdík.

2) Kde počíná býti voda v potocích neb řekách měkkou a líněji tekoucí, tu potkáváme se s velkým počtem kaprovitých ryb a nazýváme tuto část pásmem parem.

Z ryb dravých zastihnem tu štiku, okouna, šíla a ježdíka; z bělic dle hojnosti seřaděné řízek, ouklej, parma, tloušť, paroustev, perlín, plotice, proudník a bolen.

Z ostatních ryb nacházíme tu mihuli říční, úhoře a v tahu též lososa. Chytí-li tu rybář pstruha, zabloudil sem jistě jen při povodni aneb jest to mladý losos. Kapry, karasy a líny musíme tu též jen co hosti považovati, kteří sem při povodni aneb jinou náhodou se dostali. K tomuto pásmu náleží u nás všechny větší potoky a menší řeky, pokud nepřipadají do pásma pstruhů, zejmena Labe od Hostinného až k Pardubicím, Vltava od Krumlova až ke Praze atd.

3) Pásmo sumce, do kterého též jeseter čas od času zabloudí, jest ještě několika druhy ryb vyznačeno, které jen velmi zřídka do vyššího pásma parem vystupují. Především jmenovati sluší jesena, který posud jen v Labi nalezen byl, pak velkého a malého cejna, ouklej pruhovanou, hořavku a mihuli mořskou. Zároveň s lososy přitáhnou sem po jaru též podmořanky, které však neprovázejí lososa až ke pramenům řek a o nichž povědomo mi není, žeby byly kde v pásmu parem chyceny.

Mimo tyto druhy nalézáme v pásmu sumce všechny druhy pásma předešlého a z pásma pstruhů úhoře a pulce.

Pásmo sumce můžeme vyznačiti na Labi od Pardubic až k ústí jeho na hranicích saských a na Vltavě od Prahy až k Melníku.

4) K pásmu línů počítáme všechny touně a stará řečiště, jakož i vody, které po velkých povodních sem tam po delší dobu státi zůstanou. Zde se nejlépe daří línům, karasům, perlínům, piskořům a úhořům; okouni tu scházívají zřídka, zabloudí sem ale podobně jako kapři, tloušti a jiné bělice jen při jarním rozvodnění řek.

5) Pásmo mřenek obsahuje všechny malé strouhy a potoky nižin, které se pro měkkost vody, nedostatku stínu a pro slabý spád nehodí pro pstruhy. Pod každým kamenem můžeme tu nahmatnouti mřenku neb pulce, v bahně mladé úhoře a malé mihule. Ježdík, štika, řízek, tloušť a proudník vystupují sem z pásma parem zvláště po jaru při vyšší vodě.

Tato pásma, která jsem naznačil dle vlastních pozorování, jsou co do svých hlavních obrysů pravdivá, jejich rozhraní nedá se však příliš přísně určiti, neb podléhá mnohým změnám dle počasí a dle výšky vody.

Co se týče literárních pomůcek, na které třeba ohled bylo bráti při sestavení následujícího seznamu ryb, sluší přede vším uvésti Balbína, který již dosti správně ve svém spise: „Miscellanea historica regni Bohemiae“ o nich jedná a to sice v následujících kapitolách.

Cap. 52. O českých rybách. Rozmanitost ryb u nás podivuhodná. O příchodu lososů z moře a o cestách jejich po řekách českých. O mladých lososech a jejich původu. Kapr nymburský nejvýbornější. Jeseteři, nejnoci a mihule. Kdy parmy do Čech přišly. O piskořích.

Cap. 53. Vypočtení ryb, které do větších řek českých přicházejí buď z moře buď z řek menších.

Ryby, které z moře k nám přicházejí.

Losos.	Lachs.	Salmo.
Jeseter.	Stoer.	Sturio.
Sum.	Wels.	Amia.
Lamprida.	Lamprett.	Lampreta.
Nejnok, Okatice.	Neunauge.	Mustela levis.

Tyto druhy rády k nám přicházejí a často bývají i chyceny, následující však z mořských ryb jen velmi zřídka k nám zabloudí.

			Vysvětlující poznámky, jaké Balbín asi mínil druhy dle nynějších pojmů.
Jess.	Zinget.	Alausa.	Míněna zde bezpochybně Alausa vulgaris, nyní placka neb podmořanka zvaná; jméno „jes“ náleží nyní jiné rybě (Idus melanotus),
Matky boží ryba.	Galbfisch.	Passer.	Platessa Flessus nepřichází nyní do Čech.
Wizyna. Wyz.)	Hausen.	(Huzo.	Jest pravdě velmi nepodobno, že by druh ten byl kdy do Čech přicházel.

Tyto druhy ryb znají labští rybáři velmi dobře; mimo tyto přichází však každoročně zvláště v Labi u Litoměřic, jak jsem sám byl od rybářů slyšel, nějaký druh z moře, který nikdo nezná.

Ryby domácí, které žijí v Labi, Vltavě a větších našich řekách, a o jiných, které z potoků a říček horských, z rybníků a bařin (kde se rodí) tam sestupují.

Pstruh.	Forellen.	Trutta.	
Lipan.	Aschen.	Thymallus.	
Mník.	Olrupen.	Mustela Bellonii.	
Hříz.	Steinpeis.	Gobio fluviatilis.	
(Drozd mořský.)	Smerling.	(Turdus.)	Není možno vyrozuměti, která ryba tu míněna.
(Ježdík.)	Stichling.	(Acus.)	
Ouhoř.	Aal.	Anguilla.	Mínil Petromizon Planeri.
Hlaváč mladý.	Mullen.	Cytharus.	Tloušť.
Skalnatý hlaváč.	Steinschmerling.	Turdi Saxatiles.	Cobilis fossilis.

Střeličky neb střevličky.	Eldritz.	Bdella.
Piskoř.	Beissker.	Mustela varia.
Lín.	Schlein.	Scorpius.
Pstruh lososový.	Lachsforelle.	Aurata lacustris.

Znám, že zvláště v Kladsku a jiných horách českých tyto ryby v takové dobrotě a takové velikosti byly chyceny, že se lososům podobají a až 8 liber váží.

Cap. 54. Pstruhů a lipanů velké množství v řekách českých Vypočítává se dvacet druhů ryb, které zvláště v Labi žijí.

Hlaváč labský.		Capito fluviatilis.
Štika.	Hecht.	Lucius.

O objevení se štik v rybnících, ve kterých se žádná násada nezanechala, jest velká hádka mezi rybáři a někteří míní, že ouhoři a štiky z pouhého bahna vyvinouti se mohou, jiní myslí, že jikry jejich do takých rybníků ptactvem vodním přinešeny bývají; ještě jiní však praví, že pocházejí od línů, kteří divoce v každém rybničním bahně povstávají.

Kapr.	Karpf.	Carpio.
Kapr jalový.	Leiner.	Carpionum genus, quibus nec lactes nec ova sunt.
Vokoun.	Persken.	Perca.
Parma.	Parm.	Mullus.
Mřeň.	Grundel	Fundulus.
Majová ryba.		Alosa.
Zajíček vodní.	Hessling.	Asellus.
Tloušť.	Diebel seu Elten.	Ex gobiorum genere.
Pražma.	Brasen oder Blehe.	Prassinus.
Lín červený.	Rotengel.	Rubellus.
Bělice.	Weissfisch.	Alburnus.
Karas.		E carpionum genere.
Palec.	Oberkottig.	E gobiis.
Ovesničky.		Minutuli pisces.
Proudník.	Hardern.	Mugil.
Sekavec.	Steinbeisser.	Cobitis aculeata.
Mihule.	Stibling.	Acus aculeatus.
Okatice.	Neunauge.	Lampreta minor.

Cap. 55. O rybnících českých. O zápovědi nové rybníky zakládati. O rybnících, které jsou největší, kterak se zakládají a jak jsou užitečny. Zde uvádí co největší rybník země české Čeperku u Pardubic, dále jmenuje Vyplatil též u Pardubic, Rosenberg u Třeboně r. 1585 poprvé napuštěny, Jordan u Tábora, Bláto u Poděbrad.

V cap. 56. jedná o rybnících pro kapří potěr. Ryby, které milují rybníky. O zjevení se štik v rybnících. O bažinách (z nichž jedna z největších zvána „na onom světě" u Sušice) pak o jezerách v Krkonoších a ostatních pohořích.

Druhý seznam ryb českých pochází z předešlého století, které T. W. Schmidt v sbírce fysikálních oekonomických pojednání r. 1795 uveřejnil.

Týž uvádí 59 druhů, což velice překvapuje a jichž objevení v Čechách později jen částečně se potvrdilo. Přes všecka udání páně Schmidtova, jenž praví, že veškeré druhy na pražském trhu koupil a pro kabinet hr. Canala vycpal, ukázala nám nová pozorování, že následující druhy ze seznamu toho vyjmuty býti musí:

1. Perca asper. 2. Perca Zingel. 3. Perca Schraetzer. 4. Salmo Trutta. (5. Salmo silvaticus. 6. Salmo alpinus.) 7. Salmo salvelinus. 8. Salmo coerulescens. 9. Salmo eperlanus. 10. Salmo albula. 11 Salmo maraenula. 12. Cyprinus auratus.

13. (Cyprinus aphya). 14. (Cyprinus Idus.) 15. Cyprinus nasus. 16. Cyprinus Ballerus. 17. Cyprinus asper.

Důvody, jež přinutily k vyjmutí druhů těch ze seznamu Schmidtova, v následujícím přehledu uvedeny budou.

Pressl otiskl v Dundrově Zeměpisu Království českého 1825. seznam Schmidtův vypustiv z něho již některé druhy, jichž objevení zdálo se mu býti nejisté.

Téhož seznamu užil i Amerling při sestavení seznamu ryb v své Zvířeně české; než přibral k těmto ještě některé druhy z díla Blochova, čím počet druhů v Čechách se vyskytujících až na 62 vzrostl.

Níže ji při jednotlivých druzích uvedu i příčiny, jež přiměly mne k tomu, bych skoro polovici druhů ze seznamu Amerlingem vydaným vynechal, jelikož v Čechách se nevyskytují.

Pojednání: „Ueber die Fische und ihr Leben in den Waldbächen des Centralstockes des Böhmerwaldes" vyšlo od H. J. Woldřicha v Lotosu. 8. ročník 1858. a jedná o 6 druzích, které patří k pásmu pstruhů.

Na takovém stupni byly vědomosti o rybách českých, když jsem právě tytéž studovati počal, namahaje se, bych se vyznal v chaosu onom jmen českých, Balbínem a Amerlingem zavedených, jakož i v zmotané synonimice latinské, jež panovala v dílech Blochovém a Vallanciennovém.

Rokem 1853. počínaje navštěvoval jsem každý pátek rybí trh pražský a založil jsem pak v Museu našem sbírku ryb v lihu uschovaných. (Dříve byly ve sbírce jen vycpané exempláry, dle nich není možno vědecky určovati). Při tom vždy vynasnažil jsem se, bych vypátral k populárním jménům českým i jména vědecká.

Dlouhá léta trápil jsem se s díly, s Blochovým „*Oekonomische Naturgeschichte der Fische Deutschland's*" s Cuvier'ovým a Vallanciinnovým „*Histoire naturelle des poissons*" nikterak nemoha dojíti dobrého výsledku, což tím dá se vysvětliti, že v právě uvedených dílech panuje veliký zmatek v synonymice, kterou nejnověji Siebold uspořádal.

Po uveřejnění důkladného díla: *Heckel und Knerr, die Süsswasserfische der österreichischen Monarchie* 1868. (Lipsko, W. Engelmann), vše dokonale se mi objasnilo a já přikročil k novému kritickému spracování ryb českých.

I uveřejnil jsem r. 1859:

„*České ryby*" v časopisu „Živa" a

„*Kritisches Verzeichniss der Fische Böhmens*" v Lotosu.

Vytknouti sluší i následující novější díla:

„*Die Süsswasserfische von Mitteleuropa*" von Siebold (Leipzig, 1863), jež ohled béře i na ryby české a má v kritickém onom seznamu v Lotosu uveřejněná udání potvrzuje.

„Weber, *Fische Deutschlands und der Schweiz*, (München, 1870), obsahuje 67 kolorovaných výkresův a hodí se pro malý kapesní svůj formát a ozdobnou úpravu co milý dar zámožnějším mladistvým milovníkům lovu ryb.

Diagramm ryb země české od Dr. A. Friče. Obsahuje výkresy všech českých ryb a hodí se zvláště k názornému vyučování v českých školách.

Soustavné vypočtení českých ryb.

1. Okoun. Der Barsch (Streifbärstling). *Perca fluviatilis*, L. Heckel et Knerr. pag. 3. České ryby str. 44. Obr. 46. Živa 1859 str. 229. Siebold p. 44.

Hojný dravec, jak v tekoucích tak i v stojatých vodách. V řekách a potocích vystupuje vysoko až do pásma pstruhů; v rybnících není rád viděn, aniž naschvál pěstován, neb masu jeho nepřikládá se žádné zvláštní ceny a mimo to se ho kapři bojí. U nás dosahuje okoun zřídka váhy 3 liber. Ze šupinek velkých exemplářů (které se z nich struhadlem odírají) zhotovují se umělé květiny a jiné ozdobné práce.

2. Šíl. Der Schiel. (Seebärstling, Zander, Amaul.) (Candát, Lupice, Morák.) *Lucioperca Sandra*, Cuv. (Perca lucioperca, L.) H. et Kn. pag. 8. České ryby str. 45. Obr. 47. Živa 1859 str. 230. Siebold pag. 51.

Jest po lososu a pstruhu nejlepší ryba Čech a prodává se obyčejně v Praze libra za 75 kr. On zdržuje se jen po skrovnu ve větších našich řekách, jest za to ale pěstován u velkém rozměru v rybnících jižních Čech a jen z třeboňských rybníků dostává se ročně 200 ctů do obchodu. Do rybníků s písčitou půdou přidává se ku kapří násadě 5 až 10% šílů. Pěstování jeho mnohem by bylo rozsáhlejší, kdyby nebyl tak choulostivou rybou, která nesnese poranění, zvláště ne na podzim, mimo to jest lovení i zasílání spojeno s velkými obtížemi. Obyčejně vzrůstá šíl v rybnících na 3—6 liber, v řekách co vzácnost na 16—20 liber. V Labi u Prosmik blíže Litoměřic bývají každoročně chyceni exempláři 13liberní.

3. Ježdík (ševčík). **Der Kaulbarsch.** (Rotzbärsche, Schroll.) *Acerina vulgaris*, Cuv. (Perca cernua, L.) H. et Kn. pag. 19. České ryby str. 46. Obr. 48. Živa 1859 str. 231. Siebold pag. 58.

Jedna z nejhojnějších ryb našich, která všude na větších stojatých vodách, jakož i v řekách a potocích až do pásma pstruhového se vyskytuje.

Ješto dosahuje sotva $^1/_4$ libry a má mnoho kostic, jest co potrava skoro bez ceny; přes to přichází společně mezi řízky, ouklejemi a ploticemi u velkém množství na pražský rybí trh. Rybáři tvrdí, že poranění na rukou způsobené ostny ježdíků velmi špatně se hojí.

Acerina Schreitser. Tato našemu ježdíku podobná ryba náleží k rybám dunajským. W. Schmidt uvádí ji co rybu šumavskou a Haekl obdržel prý ji z Budějovic.

V obou případech myslím, že pocházely exempláry ty z takových potoků, které mají spád k Dunaji. V přítocích Vltavy nebyl druh ten pokud vím posud chycen.

Znaky tohoto ježdíka jsou: Tělo velmi táhlé, rypák prodloužený, v hřbetní ploutvi jest 18—19 paprsků tvrdých; barva těla citronově žlutá s třemi neb čtyrmi černavými podélnými čárami po straně těla; přední část hřbetní ploutve s řadami tmavých skvrn.

Aspro Zingel Cuv. (Perca Zingel) a *Aspro Streber* (Perca aspro) byly od W. Schmidta též uváděny mezi českými rybami. Obě ryby náležejí dle novějších pozorování k rybám dunajským a upozornil jsem již r. 1859, že musejí býti vynechány ze seznamu ryb českých.

Udání p. Schmidta, že všechny druhy, které uvedl, nalezl na pražském rybím trhu, dozajista nemá platnosti pro tyto dva. Z bádání Sieboldových též jde na jevo, že žádná z jmenovaných ryb nikde v Labi a jeho přítocích se nevyskytuje.

4. **Pulec obecný. Die Koppe.** (Kaulproksch, Groppe, Kaulkopf, Dickkopf.) *Cottus gobio*, Cuv. H. et Kn. p. 27. České ryby str. 49. Obr. 49. Živa 1859 str. 233. Siebold pag. 62.

Velmi obecný v potocích horských, kde zrůstá jen na 4—5″. Ve větších řekách dopadneme jej jen tam, kde jest břeh kamenitý, tak na př. nachytal jsem jich jednou na Štvanici u Prahy, když byla velmi malá voda. Maso jeho se nejí a ješto tento malý dravec hubí velmi jikry jiných ryb, zvláště pstruhů, musíme jej počítati k nejškodnějším ze všech našich ryb.

Gasterosteus aculeatus. Der Stichling. H. et Kn. 38. České ryby pag. 49. Obr. 50. Siebold p. 66.

Gasterosteus aculeatus. Tato malá rusky skoljuška zvaná rybička byla po prvé od Amerlinga v seznamu českých ryb uvedena bez bližšího udání naleziště.

Jest arciť pravdě podobno, že ryba, která jest v Sasích obecná, by měla žíti též v Čechách, nepoštěstilo se mně ale přes všechna pilná poptávání a pátrání zjistiti jediné místo, kde by se skoljuška v Čechách vyskytovala. Ani Balbín, ani Schmidt a Pressl nezmiňují se o ní a není pravdě podobno, že by byli přehlídli tak nápadně tvořenou rybu, kdyby v Čechách žila. S hojností skoljušky v Sasku nezdá se to býti tak valné, neb nedávno dověděl jsem se, že v okolí Drážďan jest velmi vzácná.

5. **Mník obecný. Die Aalrute.** (Aalraupe, Quappe.) *Lota vulgaris.* (Gadus lota, L.) H. et Kn. pag. 313. České ryby str. 41. Obr. 44. Živa 1869 str. 226. Siebold p. 73.

Mník jest velmi rozšířen, neb jej nalézáme ve velkých i malých řekách a v kamenitých potocích až do pásma pstruhů. Tak nalézáme jej ve Vltavě až nad Krumlovem a v divoké Orlici ještě až nad Žamberkem. Na pražský rybí trh nejhojněji přinešen bývá v prosinci, kdy jsem tam zastihl již exempláry délky $25\frac{1}{2}$″, $2\frac{3}{4}$ lib. těžké. V rybnících kraje budějovického zdržuje se pravidelně v kamenitých březích pod kořeny pařezů a na podobných místech. Při nasazování rybníků dává se jen $\frac{1}{10}\%$ násady,

i vzrůstají tam někdy až na 6 lib. váhy. Mník poskytuje nejen dobré maso, nýbrž i játra jeho jsou u našeho lidu věcí hledanou, neb tuk, který z nich na slunci vykape, upotřebuje se při jistých očních nemocech.

O času tření jsou posud udání se různící, myslím ale že mají ti pravdu, již tvrdí, že mník se tře v březnu, neb v prosinci nalezl jsem jikry ještě bledé a málo vyvinuté.

Platessa Flessus. Flunder. Siebold pag. 77.

Jest mořská ryba, která vystupuje do ústí řek, aby tam jikry své položila, nejde ale daleko, neb v Rýnu byla posud jen u Mohuče chycena a Siebold uvádí ji z Labe jen co zabloudilou. Nebyl bych se ani zmínil o druhu tomto, kdyby jedna poznámka u Balbína nečinila pravdě podobným, že před léty tato mořská ryba snad přece až do Čech připloula. Balbín totiž uvádí mezi rybami, které z moře k nám přicházejí též jednu, kterou nazývá *Passer*, *Galbfisch*, *matky boží ryba*, a pod jménem Passer nacházíme u Aldrovanda (dle kterého se Balbín spravoval) na tabuli 12. fig. 10. vyobrazenou Platessu.

6. Sumec. (Sum.) **Der Wels.** (Waller.) *Silurus glanis*, L. H. et Kn. p. 308. České ryby str. 39. Obr. 43. Živa 1869 str. 224. Siebold p. 79.

Sumec jest největší z našich dravých ryb a nalézáme jej v Labi jen až asi k Pardubicům a ve Vltavě jen až ku Praze ve větších exemplářích. V okolí Labské Týnice zdržuje se v jedné skalnaté hlubině velký sumec již po mnoha let a roztrhal opětovně rybářům sítě, do kterých se byl náhodou dostal. Velké kusy 50—150 lib. bývají nejspíše v okolí Mělníka chyceny. Na začátku března letošního roku byl u Hřenska chycen sumec 64 liber těžký a u Prosmik nedaleko Litoměřic chytávali jich dříve rybáři velmi mnoho, nyní ale dostanou ročně sotva dva neb tři kusy 50—80 lib.

7. Kapr obecný. Der Karpfen. *Cyprinus carpio*, L. H. et Kn. pag. 54. České ryby str. 7. Obr. 1. Živa 1869 str. 36. Siebold pag. 84.

Kapr pěstuje se v našich rybnících ve velkém rozměru a vyváží se ho každoročně velké množství za hranice. O jeho životu a chovu můžeme se obšírně poučiti ve spisu „Die Teichwirthschaft von W. Horák, Prag 1869“ a v „Rybnikářství od Fr. Špatného“ Živa 1870.

Kapři, které v řece zastihneme, upláchli z rybníků při větší vodě.

8. Karas. (Kotaška.) **Die Karausche.** (Schneiderkarpfen, Gareissel.) *Carassius vulgaris*, Nils. (Cyprinus carassius, L.) H. et Kn. pag. 67. České ryby str. 8. Živa 1869 str. 41. Siebold pag. 98.

Náleží k význačným rybám stojatých vod, v kterých jej lze pravidelně ve společnosti lína nalézti. Tak vidíme karasa nejen v rybnících a starých řečištích, nýbrž i v malých tounich při jarních povodních povstalých. Čím menší taková touň, tím zakrnělejší karasy v nich na podzim nacházíme. Hlavu mívají tlustou, tělo slabé, a na každé straně u kořene ploutve ocasní černou skvrnu (Var. humilis.).

Takové exempláry vylovil jsem u Loun v tounich, které utvořila Oharka. Na pražský trh rybí přinášen bývá nejvíce vysoký krátký karas, pravý to Cyprinus carassius, kdežto táhlejší forma Carassius gibellio se tam vyskytuje jen co odrůda C. oblongus, o nichž doleji jednati budeme.

V rybnících jižních Čech plodí prý karas míšence s kaprem, kteří ale vzrůstají pouze na 3 libry, pročež je rybáři neradi vidí.

9. Karas bahní. Die Sumpfkarausche. *Carassius oblongus*, Heck et Knerr. Häckel et Kn. pag. 73. Živa 1863 str. 188. Siebold pag. 99.

Tento druh má Siebold pouze za zvrhlé plemeno karasa obecného; ješto se ale u nás pravidelně vyskytuje, jsem nucen zde o něm obšírněji pojednati.

Hlavním nalezištěm jeho jsou stará řečiště Labe od Lisy přes Brandýs až k Mělníku. Nejprvé nalezl jsem rybu tu dne 27. března 1863 na pražském rybím trhu, kamž byla z okolí Melníka přinešena. Bylo jich několik centů a měli nejvíce 3—4″ délky, jen několik mezi nimi dosahovalo 6″. Po druhé, 15. pros. 1865, dopadl jsem jich celý vůz na trhu, ti však měli 6—8″ délky a pocházeli z okolí Brandýsa.

V obou případech vyznamenávali se karasi tito bahní mosazovitě lesklou žlutou barvou. Hromadné jejich se objevování sluší přičísti té okolnosti, že rybáři na ně v starých řečištích zalovují, jen když mají pokdy aneb když lovení v hlavní řece málo jest vydatné, za to pak ale po zvláštních přípravách naleziště karasů bahních řádně vyloví.

Jednotlivé exempláry nezastihl jsem nikdy na rybím trhu mezi ostatními rybami.

10. Lín. Die Schleihe. *Tinga vulgaris.* (Cyprinus tinca, L.) H. et Kn. pag. 75. České ryby str. 10. Obr. 9. Živa 1869 str. 42. Siebold pag. (106.

Jest hojným úkazem v našich stojatých vodách a též v řekách. V rybnících jest velmi užitečný, neb on ryje v půdě a dle výpovědi rybářů připravuje tím kaprům potravu, on sám pak slouží štikám a šilům za potravu. V rybnících výtažních, kde chovají se mladí kapři aby odrostli, nebývá trpen, protože jeho plod se dá těžko od plodu kapra rozeznati a odděliti.

V řekách nacházíme lína dosti vysoko do hor, tak na př. ve Vltavě až u Krumlova a v divoké Orlici až u Žamberka, vždy ale skromněji než v stojatých vodách. Zvláště hojnými jsou líni v stojatých částech tiché Orlice, které dráha u Oustí n. O. a u Brandýsa n. O. od hlavní řeky odřízla.

11. Parma obecná. Die Barbe. (Parme.) *Barbus fluviatilis*, Ag. (Cyprinus, barbus, L.) H. et Kn. pag. 79. České ryby str. 10. Obr. 11. Živa 1869 str. 43. Siebold pag. 109.

Nejhojnější z našich kaprovitých ryb bývá parma z Vltavy a Labe u velkém množství na pražský rybí trh přinešena. I v menších řekách a v potocích přichází až do spodního konce pásma pstruhového; v rybnících objevuje se jen tenkráte, když jsou tyto v přímém spojení s řekami a potoky.

Balbín uvádí, že dříve před rokem 1366 nebývaly parmy v Čechách a že v jmenovaném roce se najednou v nesmírném množství objevily, i odvolává se při tom na současného kronikáře Beneše.

Za posledních let ubylo dle udání rybářů velmi užitečných ryb těchto, čehož prý jest hlavní příčinou házení otravující kebule, kterou parmy více než jiné rybí trpí, protože mají zvyk potravu na dnu vod bráti a tak nejvíce do vody naházené a ke dnu spadané kebule požijí. Takto otrávené parmy zalezou prý mezi kameny a leknuvše pod vodou pomalu shnijí.

12. Řízek. (Hroust.) **Der Gressling.** (Krassel, Grundling.) *Gobio vulgaris*, Cuv. (Cyprinus gobio, L.) H. et Kn. pag. 90. České ryby str. 11. Obr. 12. Živa 1869 str. 44. Siebold pag. 112.

Velmi hojný v řekách a potocích českých. Podle německého jména „Grundling" bývá často míchán s mřenkou (Cobitis barbatula). On jest dobrou potravou pstruhům, okounům a šilům, pročež je dobře, jej nasazovati do rybníků, v kterých mají tito dravci ztučněti.

13. Hořavka. (Tepka, Otravka.) **Der Bitterling.** *Rhodeus amarus*, Agas. (Cyprinus amarus, Bl.) H et Kn. pag. 100. České ryby str. 12. Obr. 13. Živa 1869 str. 44. Siebold pag. 116.

Tato malá rybka jest málo známa a z té příčiny také nemáme posud dobrého pojmu o jejím rozšíření. Ve Vltavě u Prahy lze ji nalézti jakož i v potocích údolí lochkovského a sv.-Prokopského. Z Labe bývá z okolí Brandýsa a Mělníka na pražský trh přinešena. V jižních Čechách zdržuje se též v rybnících, které mají bahnitou půdu. Chudí lidé, kteří vzdor hořkosti, jíž se tato rybka vyznamenává, ji předc u větším množství požili, dostali silné dávení. Velmi vděčným tvorem jsou hořavky v aquariích a zasluhují vůbec, aby si jich přírodozpytci důkladně všímali, neb novější pozorování ukázalo, že samičky vkládají jikry pomocí dlouhé roury do vnitra škeblí říčních.

14. Cejn velký. (Dlešec, Pražma.) **Der Blei.** (Breitfisch, Brachsen, Plette.) *Abramis brama*, Cuv. (Cyprinus brama, L.) H. et Kn. pag. 104. České ryby str. 13. Obr. 15. Živa 1859 str. 46 Siebold pag. 121.

Objevuje se u větším množství jen v hlavních řekách a vniká do jejich hořejších částí, na př. až k Krumlovu, Žamberku a k Horažďovicům jen zřídka a po skrovnu. Do rybníků dostávají se jen náhodou a rozmnoží se někdy úžasně ku škodě kaprů. Dle udání p. Horáka bylo jednou v kapřím rybnice chyceno přes 1000 kop velkých cejnů. Jednotlivé exempláry vzrůstají v třeboňských rybnících až na 6 lib. Na pražském rybím trhu lze je skoro po celý rok na'ézti a na žabrách jejich jsem pravidelně dopadl k písmeně x podobného červa, Diplozoon paradoxum.

15. Podoustev. (Paroustev.) **Die Zärthe.** (Blaunase, Russnase.) *Abramis vimba*, Cuv. (Cyprinus vimba, L.) H. et Kn. pag. 109. České ryby str. 14. Obr. 16. Živa 1859 str. 47. Siebold pag. 125.

Velmi hojná ryba v řekách českých, v kterých výše vystupuje než druh předešlý. U Krumlova, u Žamberka a u Strakonic objevuje se podoustev ještě zcela pravidelně. Mnozí přirovnávají maso podouství k masu pstruhů.

Na pražském rybím trhu lze bledé exempláry nalézti skoro po celý rok. V čas jejich tření bývají však černavě zbarvené podoustve u velkém množství přinešeny.

Abramis melanops, Häckel.

Tento druh podobá se velmi předešlému, tak že samostatnost jeho posud ani zjištěna není.

Häckel obdržel jej z Budějovic; já viděl podobné kusy na pražském rybím trhu a Siebold též potvrzuje, že tato ryba poříčí Labe přináleží. Rybáři nečiní u nás žádného rozdílu mezi tímto a předešlým druhem.

Häckel uvádí jméno *„podoustev“* u Chondrostoma nasus, kterážto ryba dle mých zkušeností posud v Čechách nalezena nebyla a je patrno, že tu byl omyl, neb on u pravé podoustve uvádí české jméno proudník, které náleží rybě Squalius lepusculus.

Abramis Ballerus. Pleinsen, Zope. Häckel et Kn. pag. 113. Fig. 59. Siebold pag. 130.

Ryba tato podoustvi podobná liší se od ní značným počtem článků v ploutvi řitní (36—39) a vystupuje z moře do Labe, kde ji Siebold nalezl až u Magdeburku. Ačkoliv se posud druh ten v Čechách nenalezl, uznal jsem přec za dobré upozorniti naň naše domácí znalce ryb, protože by nebylo to věcí nemožnou, že by z Magdeburku někdy až do Čech přitáhla.

Abramidopsis Leuckartii, H. H. et Kn. pag. 117. Siebold pag. 134.

Dle Siebolda jest prý tato ryba bezpochyby smíšencem rodů Abramis a Leuciscus a byla již v poříčí labském pozorována. Ačkoliv v Čechách posud nalezena nebyla, uvedu zde znaky její, abych na ni upozornil. Od plotice a perlína, kterým se velmi podobá, lze ji rozeznati dle 15—18 článků v ploutvi řitní.

Blicopsis obramo-rutilus, Hol. Siebold pag. 142.

Druh tento má býti míšencem rodů Abramis neb Blicca s rody Scardinius neb Leuciscus, tak že čtvero případů křižování možné jest, a nalezen byl od Siebolda již v Magdeburku ano až v Drážďanech a proto mohl by i v Čechách se objeviti.

Takovéto míšence lze velmi těžko poznati a důkladné pozorování jejich sotva vedlo by k výsledku, kdyby neporovnala se v ohledu tom díla Heckelevo a Sieboldovo.

Vůbec může míšení kaprovitých ryb přivésti skoumatele ryb v zoufalství.

16. Cejn malý. (Křínek.) **Die Blicke.** (Güster, Zobelpleinzen.) Blicca Björkna, L. (Blicca argyreoleuca, Häckl. Cyprinus blicca, Bloch.) H. et Kn. pag. 120. České ryby str. 15. Obr. 18. Živa 1859 str. 48. Siebold pag. 138.

Málokdo umí u nás malého cejna od velkého rozeznati a jen zkušení rybáři vyznačují ho jménem *„křínek“*. Ješto zůstává vždy menší, než cejn velký, má vůbec pro rybí hospodářství malý význam. Co do rozšíření rovná se cejnu velkému.

Pelecus cultratus. Sichling. Ziege.

V seznamu ryb saských byl nedávno tento druh, který vlastně do poříčí Odry a Visly patří, uveden s poznámkou, že byl v Labi u Niederwarthe chycen a dle toho mohlo by se míti za to, že by mohla ryba ta i v Čechách chycena býti. P. Reibisch, který v pojednáních přírodovědeckého spolku Isis uveřejnil zkušenosti zesnulého p. Kloke, domnívá se, že by byla mohla ryba ta z Odry se dostati průplavem Bedřicha Viléma do Labe.

Siebold neuvádí ji mezi rybami labskými a myslím, že udání p. Kloke zakládá se na omylu, on že bezpochyby měl podmořanku (které ani neuvádí, ačkoli labská ryba jest) za Pelecus cultratus.

17. Ouklej obecná. (Blýskavka, Bělice). **Die Laube.** (Ukelei.) *Alburnus lucidus*, Heck. (Cyprinus alburnus, L.) H. et Kn. pag. 131. České ryby str. 16. Obr. 19. Živa 1859 str. 108. Siebold pag. 154.

Velmi hojná v řekách i rybnících českých a bývá přinešena na centy na trh, anižby mezi ní byly jiné druhy ryb vmícháņy. Takové oukleje, které se zdržují ve Vltavě, kde Prahu protéká, jsou vykrmeny výtoky pražských stok, mají bledou málo lesklou barvu a rychle hnijou. Nechtělo se mi podařiti takovéto exempláry pro delší čas v líhu uschovati.

18. Ouklej pruhovaná. (Čorek.) **Die gestreifte Laube.** *Alburnus bipunctatus*, Heck. (Cyprinus bipunctatus, L.) H. et Kn. pag. 135. České ryby str. 17. Obr. 20. Živa 1859 str. 109. Siebold pag. 163.

Jest mnohem vzácnější než druh předešlý, od kterého jej lze hlavně jen v čas tření rozeznati, když má podél postranní čáry dva černé proužky. Na pražském rybím trhu nalezl jsem vždy jen jednotlivé exempláry v listopadu, v prosinci a pak v březnu. Na venkově přesvědčil jsem se, že málo který rybář tento druh zná. Co jisté naleziště mohu vytknouti: Holešovice u Prahy, Prosmik u Litoměřic a Horažďovice.

Alburnus dolabratus, Hol. Siebold pag. 164. Fig. 23.

Má prý býti jen smíšencem oukleje a tlouště. Ješto dle Siebolda náleží k rybám labským a tudíž by i v Čechách nalezena býti mohla, uvedu zde znaky její: Ústa konečná, šikmá, trochu ztlustlá, brada málo vyčnívá; táhlé tělo má hřbet oblý a břich za ploutvemi břišními smačklý; korunky vnitřních zubů požerákových jsou vroubkované; ploutev řitní, která jest nazad jen málo zúžena, má 11—16 měkkých paprsků a počíná až za koncem ploutve hřbetní; šupiny mají zřetelné vysedlé žebry.

19. Bolen. Der Schied. (Rapfen.) *Aspius rapax*, Agass. (Cyprinus aspius, L.) H. et K. pag. 142. České ryby str. 18. Obr. 21. Živa 1869 str. 110. Siebold pag. 169.

Zdržuje se ve všech našich větších řekách a vzrůstá někdy až na 15—20 lib., tak že se pak k lososu podobá. Velké exempláry zastihl jsem na pražském rybím trhu obyčejně v půli března.

Na žabrách bolena chyceného v listopadu nalezl jsem velké množství cizopasného ráčka Lamproglena pulchella.

Leucaspius delineatus. Siebold pag. 171. Abruptus Heck pag. 145.

Tato velmi malá rybička, jejížto postranní čára se táhne jen až ku 12 neb 13 šupině, mohla by se též v Čechách nalézti, pročež jsem tímto chtěl pozornost na ni obrátiti.

20. Jesen, Jezuvě. (Májová ryba, Balbín.) **Der Gängling.** (Nerfling. Aland.) *Idus melanotus*, H. (Cyprinus idus et jesses, L.) H. et Kn. pag. 147. České ryby str. 19. Obr. 23. Živa 1859 str. 111. Siebold pag. 176.

Jest význačným úkazem pro Labe a mimo to se posud nikde v Čechách nevyskytl. Již Balbín uvádí jej mezi zvláštnostmi Labe pod jménem „hlaváč labský". Na pražském trhu nalezl jsem jej obyčejně na jaře, mimo to také v říjnu a listopadu; vždy ale byl přinešen z okolí Mělníka neb Lysé.

21. **Perlin.** (Červenopeřice, Šenkýřka, Zruka.) **Das Rothauge.** (Rothfeder, fälschlich Plötze.) *Scardinius erythrophthalmus*, Bon. (Cyprinus erythrophthalmus, L.) Bloch I. pag. 28. Taf. 1. H. et Kn. pag. 153. České ryby str. 20. Obr. 24. Živa 1859 str. 112. Siebold pag. 180.

Bývá společně s plotici přinešen u značném množství na pražský trh a to hlavně ze starých řečišť Labe, Vltavy a Berounky (u Zbraslavi). Co vzácnost přinešen byl v říjnu 1865 z Labe 14″ dlouhý exemplár. V jižních Čechách, kde jej rybniční hospodáři nazývají „červenopeřice," slouží za hlavní potravu štikám a ješto má jinak malou cenu, bývá při lovení vesměs zpět do vody hozen. Perlína lze od plotice rozeznati dle dvojnásobné řady zubů požerákových.

22. **Plotice. Die Plötze.** (Fälschlich Rothauge.) *Leuciscus rutilus*, Heck. (Cyprinus rutilus, L.) Bloch I. pag. 32. Taf. 2. H. et Kn. pag. 169. České ryby str. 21. Obr. 25. Živa 1859 str. 113. Siebold pag. 184.

O plotici platí v celku totéž, co uvedli jsme o perlínu. Obyčejně nebývají oba druhy od sebe rozeznávány a často vesměs jen jménem bělice pojmenovány. Plotici lze od perlína rozeznati dle jednoduché řady zubů požerákových. Na pražský rybí trh bývají skoro po celý rok přinášeny exempláry jen 6 - 8″ dlouhé.

23. **Tloušť.** (Kleně.) **Der Diebling.** (Altel. Aitel. Dickkopf. Döbel.) *Squalius dobula*, Heck. (Cyprinus cephalus, L.) Bloch I. pag. 253. Taf. 36. H. et Kn. p. 181. České ryby str. 22. Obr. 26. Živa 1859 str. 114. Siebold p. 200.

Náleží k nejhojnějším rybám českým a vyskytuje se v řekách i potocích; do rybníků též někdy zabloudí a třeba tam vzrostl na 4—5 lib. váhy, přec tím nenabývá zvláštní ceny a maso jeho držáno jest za řídké. V Otavě u Horažďovic bývávaly chyceny exempláry až na 8 lib. těžké.

24. **Proudník.** (Jelec, Jelčík, Bělice, Zajíček vodní, Balbín!) **Der Häsling.** (Hasel). *Squalius Leuciscus*, Siebold. Squalius lepusculus, H. et K. (Cyprinus dobula, Bloch.) Bloch I. pag 42. Taf. 5. H. et Kn. pag. 186. České ryby str. 22. Obr. 27. Živa 1859 str. 115. Siebold pag. 203.

Jest mnohem vzácnější než tloušť, zůstává vždy menší a zdržuje se v řekách jen na silně proudících místech. On vystupuje dosti vysoko do pásma pstruhového, neb přichází až nad Krumlovem, v Žamberce a u Sušic.

25. **Střevle.** (Střelička, Slunečnice.) **Die Ellritze.** (Ellrschl, Pfrille.) *Phoxinus lævis*, Agass. (Cyprinus phoxinus, L.) Bloch. I. pag. 60. Taf. 8. Fig. 5. H. et Kn. pag. 210. České ryby pag. 24. Obr. 28. Živa 1859 str. 116. Siebold 222. Voldřich in Lotos 1858.

Jest význačnou rybkou v potůčkách horských, v kterých se u velkém množství zdržuje a pstruhům hlavní potravu poskytuje.

Vylíčení jejich spůsobu života nalezáme ve Voldřichovu pojednání o rybách Šumavy. Když mi byla střevlata jednou živá přinešena z potoků okolí pražského, konal jsem zajímavou zkoušku s přidáváním chloroformu do vody, ve které plavala. Nejprvé

jevila velkou čilost, pak byla patrně opilá a dostala konečně křeče; při tom měnily se barvy těla nápadně, stávající se brzy skvělejšími brzy bledšími, až konečně rybky zcela zbledly a lekly.

Chondrostoma Nasus, L. Die Nase.

Opětovně byla ryba tato mezi českými a saskými jmenována; v obojím případu však myslím, že se tu stal omyl za příčinou německého jména „Nase“, kterého se užívá pro Chondrostoma nasus jako pro naši českou podoustev. Siebold uvádí ji sice mezi rybami labskými, nejmenuje však žádného zvláštního naleziště; i mám důmnění, že se při tom spolehal pouze na udání p. Klocke, který ji uvádí mezi rybami saskými. Pakli ryba ta opravdu v Sasku se vyskytuje, bylo by třeba zjistiti, zdali nepřichází pouze v přítocích Odry.

V Čechách dle mého vědomí posud chycena nebyla a dle toho, že Presl i Amerling k latinskému jménu Cyprinus nasus přidávají české *podúšť*, jde na jevo, že se mýlili s podouství Abramis vimba.

Corregonus oxyrhynchus, L. Schnäpel. Fauna Marchica, Berlín 1845. pag. 485.

Vystupuje prý v Labi až k místu Stendal a dle Siebolda objevuje se u Děvína (Magdeburk). Jest třeba dáti pozor, zdali by ryba ta někdy při velké vodě až do Čech nezabloudila.

Coregonus Maræna, B. Grosse Maräne.

Tato velká, bělici podobná, pstruhovitá ryba, která žije v jezerech alpských, byla uváděna od Schmidta a Amerlinga mezi rybami českými bez udání bližšího naleziště. Ješto jsem se posud nemohl ničeho bližšího dopíditi, zdali tento druh opravdu v Čechách kdy chycen byl, myslím, že starší udání se zakládala více jen na domněnce, že by snad v jezerech šumavských přicházeti mohla.

Corregonus Albula, L. (Salmo albula). Die Weissforelle. Kleine Maräne.

Schmidt praví, že druh ten ve Vltavě se zdržuje a Amerling jej uvádí co stěhovavou rybu ve Vltavě a zároveň připojuje, že žije v hlubinách jezer v Krkonoších a v Šumavě a že se „zamrzlý vyváží“. Obě tato udání jsou velmi málo pravděpodobná a neobjeví-li se ryba tato po znovu, nebudeme moci ji mezi ryby české počítati.

Po opětovném poptávání, zdali v jezerech šumavských žijí podobné ryby, dostal jsem za odpověď, že tam neznají jiné pstruhovité ryby než pstruha obecného.

26. Lipen. (Smrdlan, Lipan). **Die Aesche.** *Thymalus vexillifer*, Agass. (Salmo thymalus). Bloch I. pag. 158. Taf. 24. H. et Kn. pag. 242. České ryby str. 29. Obr. 35. Živa 1859 str. 181. Siebold pag. 267.

Jest v celku mnohem vzácnější než pstruh a přichází jen na několika místech v Čechách a sice: Nad Turnovem v Jizeře, v divoké a tiché Orlici, ve Vltavě u Krumlova a v okolí Vimberku. Nápadno jest, že p. Voldřich neuvádí lipena mezi rybami Šumavy. Lipen má měkčí ačkoli ne méně chutné maso než pstruh, jest ale proto u

malé vážnosti, proto že velmi rychle v hnilobu přechází, pro kterou vlastnost od jizerských rybářů jméno „smrdlán" obdržel.

Když před několika lety malá voda v Jizeře za parného léta se silně ohřála, polekalo velké množství lipenů, což bylo možno u Malé Skály a u Turnova pozorovati.

Dle Balbína bývali lipeni v Čechách velmi hojní a umělý chov ryb získal by sobě zásluh, kdyby rozmnožil opět tento zajímavý druh ryb v krajinách, kde již vyhynuli.

Osmerus eperlanus. Der Stint.

Jest lipenu podobná rybička velikosti naší oukleje, která z moře vystupuje do Labe až do okolí Hamburku, sotva ale kdy do Čech přichází. Schmidt uvádí tuto rybu z Čech s poznámkou, že přichází v řece Nise u Liberce. Tato řeka náleží k přítokům Odry a teče jen malý kousek zemí českou, pročež ji jaksi nemůžeme k českým řekám počítati. Přeptával jsem se v okolí Friedlandu po druhu tom, německy „Stint" zvaném, ale nikdo nechtěl o něm věděti. Bylo by zajímavo zjistiti, zdali z Odry opravdu tato ryba až do Nisy vstupuje, neb z porovnání s Labem, ve kterémž jen až k Hamburku vystupuje, není to pravdě podobno.

Salmo Salvelinus. Der Saibling.

Schmidt uvádí rybu tu s poznámkou „im Riesengebirge und baierischen Gebirge bei Seejägern." Požádal jsem svého přítele p. Em. Purkyně, který před 15 lety do Šumavy cestoval, aby se u tamějších lesníků důkladně poptal, zdali mimo obecného pstruha ještě jiný jemu příbuzný druh se tam objevuje. On mi zaopatřil krásné exempláry obecného pstruha odtamtud, ale o rybě „Saibling" zvané nemohl se ničeho dopátrati.

Pokud nebude ryba tato poznovu v Čechách chycena, nemůžeme ji s jistotou za českou rybu považovati.

Za posledních let bylo mnoho jiker zúrodněných tomuto druhu náležejících jakož i míšenců mezi pstruhem a rybou „Saibling" z ústavu v Solnohradě do Čech k vychování posláno, čímž snad tato ryba brzy u nás zdomácní.

27. Losos. Der Lachs. *Trutta Salar*, Siebold. Salmo Salar, L. Bloch I. pag. 128. Taf. 20. H. et Kn. pag. 273. České ryby pag. 30. Obr. 36. Živa 1859 str. 182. Siebold pag. 292.

O lososu jednal jsem obšírně v svém následujícím spisu o rybářství, pročež zde mohu jen v krátkosti o životu jeho se zmíniti. On přichází na jaře z moře do našich řek, kde se až do podzimka pozdrží, aby mohl od září až do prosince své jikry klásti na mělká místa v horských vodách. Mláďata líhnou se v únoru, vzrostou do června na 4—5" délky, načež odtáhnou do moře, z něhož se za čtyři léta vrací do týchže řek, v nichž byli zrozeni.

V celých Čechách chytí se ročně asi 500 kusů lososů. Staří samci, kteří u nás přezimují, mají na spodní čelisti hákovitý výrůstek, a obdrželi od rybářů jmeno „tulák". Dříve byli takovíto lososi popsáni co zvláštní druh pod jménem Salmo hamatus.

Salmo cærulescens. Kleiner Lachs.

Takto pojmenoval Schmidt malý druh lososů, který prý se ve Vltavě zimního času zdržuje.

Mám za to, že to byli mladí lososi, kteří se též někdy ve Vltavě chytí. Tak na př. chytil p. Podhorský před několika léty pod mlýny u Štvanice značný počet malých k pstruhům podobných ryb, které prý však velmi špatně chutnaly.

To byli bezpochyby mladí losůsci, o kterýchž mi též starý rybář Žahour v Horažďovicích vypravoval, že k jídlu za nic nestojí.

Salmo Trutta. Die Meerforelle. Lachsforelle. Siebold pag. 314.

Tato pstruhovitá ryba vstupuje z moře do řek podobně jako losos, od něhož se liší jiným sestavením a jiným počtem zubů na kosti patrové, jakož i modrošedou stříbřitou barvou hřbetu, která velmi sporými černými skvrnami jest posázena. Žeby tato ryba až do Čech přitáhla, nemohl jsem zjistiti. U nás užíváno jest jména „Lachsforelle" pro velké vykrmené exempláry pstruha obecného a tím povstala mylná domněnka, že by pravý Salmo Trutta též k českým rybám náležel.

Pravý pstruh lososový (S. Trutta) táhne dle Siebolda v Rýnu jen až k Mohuči a též v Labi obmezuje prý se na jeho dolení část.

28. Die Forelle. (Lachsforelle, Bachforelle, Steinforelle etc.) **Pstruh obecný.** *Trutta fario*, Sieb. (Salar Ausonii, Val. Salmo fario, L.) Bloch I. p. 148. Taf. 22. I. p. 157. Taf. 23. III. p. 158. Taf. 104. H. et Kn. p. 248. České ryby str. 27. Obr. 34. Živa 1859 str. 180. Siebold p. 319.

Počet pstruhů v potocích našich stává se rok co rok skrovnějším, čehož jest hlavní příčinou nesmyslné chytání malých mladých sotva píď dlouhých pstroužků a nešetření starých v čas tření.

Tak hubí se pstruzi nejvíce v okolí lázeňských míst a v krajinách, kam letního času mnoho turistů zavítává, kteří pak draze zaplatiti musí jméno pstruha, aniž by za to více než mláďata pstruhů obdrželi.

Dle barvy těla a masa rozeznává se u nás pstruh potoční (Bachforelle), pstruh skalní (Steinforelle) a pstruh lososový (Lachsforelle). Z vědeckého stanoviska náležejí všickni pouze k jednomu druhu a mohou býti považovány jen co odrůdy povstalé místními poměry. Barva povrchu mění se dle místa, v jakém se pstruh zdržuje; barva masa pak mění se dle potravy a dle blížení se času tření.

Dle pozorování p. Vacka zůstávají někteří pstruzi na podzim jalovými a ti pak chutnají v říjnu právě tak dobře jako jiní v červnu, kdežto pohlavně vyvinutí pstruhové maso mají nechutné.

Takovíto jaloví pstruzi měli by se znamenati a opět do potoka pustit, aby se zjistilo, zdali se trou roku budoucího.

29. Štika. Der Hecht. *Esox lucius*, L. Bloch I. pag. 229. Taf. 32. H. et Kn. p. 287. České ryby str. 35. Obr. 39. Živa 1859 str. 187. Siebold p. 325.

Jest u nás hojná v rybnících, řekách i potocích a dosahuje někdy váhy 16 až 20 lib.; do rybníků nasazuje se na 100 kaprů 10 štik stejné velikosti a tak dává na př. rožmberský rybník při lovu mimo 1500 centů kaprů též 150 centů štik.

Ve Vltavě bývaly prý štiky hojné, dokud nebyly v okolí Horažďovic a Sušic četné rybníky vypuštěny, z čehož též vidíme, že rybníky vůbec přispívaly k hojnosti ryb v řekách.

30. Placka. (Podmořanka.) **Der Maifisch.** (Die Alse.) *Alausa vulgaris*, Cuv. (Clupea alosa, L.) Bloch I. pag. 209. H. et Kn. pag 228. České ryby str. 25. Obr. 31. Živa str. 118 a 178. Siebold 328

Přichází v červnu společně s lososy do Vltavy až ku Praze a do Labe až k Obříství; jakmile se chytí, lekne již pod vodou. První exemplár obdržel jsem od p. Podhorského 17. června 1859. Kus ten byl chycen u Prahy, měl 20″ délky a vážil bez mála 2 libry. Od té doby dopadl jsem na rybím trhu tuto zajímavou rybu 1. června 1865 pak 26. června a 3. července 1868.

Rybáři nazývají druh ten *podhořanka*, též *lososnice neb placka*. Masem jejím opovrhují, dá se však dobře jísti, když se neosolí.

31. Pískoř. (Pískora.) **Der Schlammbeisser.** (Wetterfisch.) *Cobitis fossilis*, L. Bloch I. pag. 216. Taf. 31. Fig. 1. H. et Kn. pag. 298. České ryby str. 37. Obr. 40. Živa 1859 str. 189. Siebold pag. 335.

Žije na bahnitých místech větších řek v tůních a starých řečištích, jakož i v rybnících s bahnitou půdou, kdež prý poskytuje hlavní potravu ouhořům.

Ve vodách s čistou půdou jest velkou vzácností a tak se stalo, že mi v l. 1867 byl v Praze ve Vltavě chycený exemplár přinešen do Musea co velká neznámá vzácnost. Na pražský rybí trh bývají piskoři velmi zřídka a to jen z okolí Lysé neb Brandýsa přinešeny.

Ješto druh ten má tu zvláštnost, že jeví velký nepokoj při blížení se bouřky, bývá u nás v sklenících držán co jakýsi druh ukazovatele povětří.

32. Mřenka. Die Bartgrundel. (Schmerle.) *Cobitis barbatula*, L. Bloch I. pag. 224. Taf. 31. Fig. 3. H. et Kn. pag. 301. České ryby str. 38. Obr. 41. Živa str. 190. Siebold pag. 337.

Velmi hojná rybička ve všech našich potocích, ať mají již tvrdou neb měkkou vodu; ve větších řekách objevuje se po řídku a proslulé podolské „grundle", které jsou labužníkům pražským dobře povědomy, nejsou chytány ve Vltavě, nýbrž v menších potocích okolí pražského.

Přicházejí také i v rybnících jižních Čech a tvoří v horských potocích mimo střevlata potravu pstruhům. Obšírné vylíčení jejich života ve vodách Šumavy nalézáme ve výše uvedeném spisu p. Voldřicha.

33. Sekavec. (Sekavka.) **Der Steinbeisser.** (Dorngrundel.) *Cobitis taenia*, L. (Cobitis aculeata, Gess.) Bloch I. pag. 221. Taf. 31. Fig. 2. H. et Kn. pag. 303. České ryby str. 38. Obr. 42. Živa 1859 str. 190. Siebold p. 338.

Jest nejvzácnější druh svého rodu a jest znám jen v málo kterých krajinách českých. Žije v malých tůních, povstalých rozvodněním Labe u Brandýsa, Labské Týnice atd. Též v některých rybnících okolí pražského byly velké exempláry sekavce nalezeny. Na rybí trh nebývá sekavec nikdy přinešen a lze jej v Praze spatřiti jen u obchodníků, kteří prodávají rozličná zvířata pro aquarie.

34. Ouhoř. Der Aal. *Anquilla vulgaris*, Flem. (Anquilla fluviatilis, Agass.) H. et Kn. pag. 319. České ryby str. 43. Obr. 45. Živa 1859 str. 228. Siebold pag. 342.

Naši rybáři rozeznávají dvojí druh ouhořů dle barvy; světlé nazývají drůák neb rosák, tmavé pak volšák. Obě odrůdy lze nalézti na témže místě a příčina různosti barev není posud vyskoumána.

O poměrech rozmnožování se ouhořů nebyl jsem s to nižádných bližších udání sebrati. Jak známo, jsou všeci ouhoři, kteří byli v celé Evropě chyceni, dle drobnohledného skoumání rodidel samice a nikdo posud nenalezl ani v Čechách ani kde jinde samce, který by měl dozralé buňky chamové (mlíčí). Stěhování se mladých ouhořů z moře do řek, které se pozoruje každoročně při březích řek italských co kalný pruh proti proudu táhnoucí, nebylo posud v Čechách pozorováno a objevení se ouhořů v rybnících, do kterých nasazeni nebyli a které s žádnou jinou tekoucí vodou spojeny nejsou, není posud patřičně vysvětleno.

Velmi zajímavé vylíčení životních poměrů ouhořů při ústí řek italských nalezáme ve spisu Dr. Beta „Die Bewirthschaftung des Wassers."

Nade všechny ouhoře, které poskytují nám četné rybníky v Čechách, proslulí jsou ouhoři labští, kteří zvlášť v Lobkovicích a v Labské Týnici do slupů při jezech umístěných se chystají.

35. Jeseter obecný. Der gemeine Stör. *Acipenser sturio*, **L. H. et Kn. pag. 362. České ryby str. 50. Obr. 51. Živa 1859 str. 235. Siebold p. 363.**

Při velkých vodách jarních přitáhnou jeseteři až do Čech, kdež bývají u Litoměřic, u Mělníka a též i u samé Prahy chyceni. Mívají 60—150 liber váhy. Kusy, o jejichžto chycení jsem se dověděl, jsou následující:

roku 1858	na Štvanici u Prahy	120 liber
„ 1860	v Prosmiku u Litoměřic . . .	100 „
„ 1863	tamtéž	40 „
„ 1870	„	150 „

V Německu chytá se nejvíce jeseterů v Labi v okolí Hamburku a pak u Děvína (Magdeburg), kde těžkopádné ryby tyto vždy raděj volí tiše plynoucí tak zvané staré Labe, kdež pak ostanou před tarasem vystaveným ku sražení vody do hlavního proudu Labe státi, než aby táhly silně proudícím hlavním ramenem Labe. Před tímto tarasem chytají je rybáři velkými sítěmi. Ubývá však jeseterů rok co rok; tak bylo na př. chyceno r. 1834 v Děčíně 3000 kusů jeseterů, kdežto nyní ročně sotva 40—100 kusů se dostane. V Sasku jest lov na jesetery právě tak nepatrný jako v Čechách a nejspíše u Míšně jich několik ročně chyceno bývá.

36. Mihule mořská. Die Seelamprete. (Velká Lamprida, Okatice.) ***Petromizon marinus***, **L. Bloch III. pag. 38. Taf. 77. H. et Kn. pag. 374. České ryby 53. Obr. 56. Živa 1859 str. 238. Siebold pag. 368.**

Jednotlivé exempláry této z moře vystupující ryby přicházejí do Labe až k Mělníku a ve Vltavě až ku Praze, kdež obyčejně do vrší na ouhoře nalíčených se chytí. Posud obdržel jsem kusy

1857	v květnu	z Labe u Mělníka
1865	„	„ u Prosmik
1869	„	z Vltavy u Prahy
1969	3. června	„ „

Tento poslední exemplár byl chycen pod kamenným mostem a darován museu od p. Voitla. Byl to samec, v jehož mlíčí se pod drobnohledem mohly pozorovat čile se pohybující buňky chamové. Exempláry, které jsem živé obdržel, žily v zajetí při častém měnění vody vždy pouze jen 3 dni.

Na rybí trh pražský nebývá nikdy přinešena, protože se její podivná ústa lidu protiví. Masu jejímu nepřikládají rybáři žádné ceny.

37. Mihule říční. Das Fluss-Neunauge. (Pricke.) *Petromyzon fluviatilis*, L. H. et Kn. pag. 377. České ryby str. 53. Obr. 58. Živa 1859 str. 239. Siebold pag. 372.

Již v březnu přinášeny bývají jednotlivé exempláry na pražský rybí trh a neobjevuje se pokud vím, nikde u nás tak hojně, jako na př. na řece „Muldě“ u Dessavy, kde na tisíce se jich každoročně chytí. Já obdržel exempláry z Prahy a od Mělníka v následujících dobách:

1866 . . .	29. března.	1870 . . .	20. března.
1866 . . .	13. dubna.	1871 . . .	25. března.
1868 . . .	20. března.	1871 . . .	25. dubna.

Mihule říční vystupuje v našich řekách mnohem výše, než mihule mořská, a v okolí Týniště na divoké Orlici tře prý se v červnu a v červenci.

38. Mihule menší. (Minoha.) **Das kleine Neunauge.** (Querder. Uhlen. Steinbeisser.) *Petromyzon Planeri.* (Petromyzon branchialis. Amnocoetes branchialis.) H. et Kn. pag. 380 und 382. České ryby str. 54. Obr. 59. a 60. Živa 239. Siebold pag. 375. Woldřich in Lotos 1858.

Dokud jsem hleděl určiti druh tento dle znaků, uvedených v díle Häckelově, kde stojí, že prý má v spodní čelisti 14 zubů, nemohl jsem jej v Čechách nalézti a měl jsem malé exempláry mihulí vesměs za mladé mihule říční; když jsem se ale z díla Sieboldova dověděl, že mihule malá má též jen 7 tupých zubů v spodní čelisti, tu poznal jsem, že mnohé malé exempláry mihulí zaslaných mi z okolí Litoměřic, Brandýsa n. O. Litomyšle atd. náležejí ku mihuli menší.

Ješto mihuli menší velmi těžko rozeznati od mladé mihule říční, uvedu zde znaky obou druhů:

Petromyzon fluviatilis. V rohové plošce spodní čelisti nalezá se 7 velmi ostrých zoubků; druhá hřbetní ploutev jest zřetelnou prostorou od první oddělena.

Petromyzon Planeri. V rohové plošce spodní čelisti jest 7 tupých zubů, druhá ploutev hřbetní počíná hned za první.

Malé mihule zdržují se nejvíce pod jezy pod kameny a bývají prý též nalezeny v bahnitých usazeninách rybích haltýřů. Mládě mihule malé, které nemá vyvinuté oči a kruh úst jen poloviční, bylo dříve popsáno co zvláštní druh pod jménem *minoha* Amocoetes branchialis. Náš lid zná je velmi dobře a na př. v Týništi na Orlici nazývají je „*slepý jespák,*“ a dávají je na místo žížal na udice.

Též Balbín zmiňuje se v cap. 52. o slepých mihulích.

Z Brandýsa n. O. obdržel jsem v srpnu r. 1867 značnější počet minoh, z kterých jsem mohl pro sbírku musejní vyhledati celou řadu přechodů vždy dokonalejších úst až do dokonalého utvoření kruhu pro mihuli menší význačného.

Přehled rozšíření a času tření ryb českých.

Přehled rozšíření a času

	Potoky	Rybníky	Tůně	Labe Pod Pardubicemi	Labe Nad Pardubicemi	Vltava Pod Prahou	Vltava Nad Prahou
1. Okoun	*	*	*	*	*	*	*
2. Šíl	—	*	—	*	?	*	?
3. Ježdík	*	—	—	*	*	*	*
4. Pulec obecný	*	—	—	?	*	*	*
5. Mník obecný	*	*	—	*	*	*	*
6. Sumec	—	—	—	*	?	*	?
7. Kapr obecný	—	*	—	*	* *	* *	—
8. Karas	—	*	*	*	*	*	*
9. Karas bahní	—	—	*	?	?	—	—
10. Lín	—	*	*	*	*	*	*
11. Parma obecná	—	—	—	*	*	*	*
12. Řízek	*	*	—	*	*	*	*
13. Hořavka	?	—	?	*	?	*	?
14. Cejn velký	—	*	—	*	*	*	*
15. Podoustev	—	—	—	*	*	*	*
16. Cejn malý	—	*	—	*	*	*	*
17. Ouklej obecná	—	—	—	*	*	*	*
18. Ouklej pruhovaná	—	—	—	*	*	*	*
19. Bolen	—	—	—	*	*	*	*
20. Jesen	—	—	—	*	*	?	—
21. Perlín	*	*	*	*	*	*	*
22. Plotice	*	*	*	*	*	*	*
23. Tloušť	*	*	*	*	*	*	*
24. Proudník	*	—	—	*	*	*	*
25. Střevle	*	—	—	—	—	—	—
26. Lipen	*	—	—	—	—	—	—
27. Losos	*	—	—	*	*	*	*
28. Pstruh obecný	*	—	—	—	—	—	—
29. Štika	*	*	*	*	*	*	*
30. Placka	—	—	—	*	—	*	—
31. Pískoř	—	*	*	*	*	*	*
32. Mřenka	*	*	?	—	*	—	*
33. Sekavec	?	*	*	—	—	—	—
34. Ouhoř	*	*	—	*	*	*	*
35. Jeseter obecný	—	—	—	*	—	*	—
36. Mihule mořská	—	—	—	*	—	*	—
37. Mihule říční	—	—	—	*	*	*	*
38. Mihule menší	*	—	—	?	*	?	*

tření ryb českých.

Ohře	Jizera	Votava	Berounka	Sázava	Orlice	Čas tření
*	*	•	*	*	*	duben, květen.
?	—	—	—	—	—	„ „
*	*	*	*	*	*	„ „
*	*	*	*	*	*	březen, duben.
*	*	*	*	*	*	březen?
—	?	—	—	—	—	červen, červenec.
—	—	—	—	—	—	květen, červen.
*	*	*	*	*	*	„ „
—	—	—	—	—	—	květen? červen?
*	*	*	*	*	*	květen, červen.
*	*	*	*	*	*	„ „
*	*	*	*	*	*	„ „
—	—	—	—	—	—	duben, květen.
?	*	*	*	?	*	květen, červen.
*	*	*	*	*	*	„ „
*	*	*	*	*	*	červen.
*	*	*	*	*	*	květen, červen.
?	?	?	?	?	?	květen.
?	?	?	?	?	?	duben, květen.
—	—	—	—	—	—	duben, květen.
*	*	*	*	*	*	duben, květen.
*	*	*	*	*	*	duben, květen.
*	*	*	*	*	*	květen, červen.
*	*	*	*	*	*	květen, červen.
—	—	—	—	—	—	duben, květen.
?	*	*	?	?	*	březen, duben.
—	*	*	?	?	*	září, říjen, listopad.
?	*	*	?	?	*	říjen, listopad.
*	*	*	*	*	*	březen.
—	—	—	—	—	—	červen.
?	?	?	?	?	?	květen?
*	*	*	*	*	*	květen?
—	—	—	—	—	—	květen?
*	*	*	*	*	*	? ? ?
—	—	—	—	—	—	květen, červen?
—	—	—	—	—	—	červen!
*	*	*	*	*	*	březen.
*	*	*	*	*	*	březen, duben.

Čas tření velmi se mění i dle krajiny i dle povětrnosti; bylo by tedy k budoucímu sestavení času tření ryb českých velmi žádoucno, by veškerá specialní pozorování v ohledu tom komitétu výskumnímu zasílána byla.

Obsah.

I. Třída. Ssavci.

Řád: Netopýři.

Řád: Hmyzožraví.

Řád: Dravci.

Řád: Hlodavci.

Řád: Přežívavci.

Řád: Mnohopaznehtníci.

II. Třída. Ptactvo.

Řád: Dravci.

Řád: Holubi.

Řád: Kurovití.

Řád: Bahňáci.

Řád: Vodní ptactvo.

III. Třída. Obojživelníci.

IV. Třída. Ryby.

Abecední rejstřík latinských jmen.



Abecední rejstřík německých jmen.



Abecední rejstřík českých jmen.



O rybářství v řekách českých

a

o jeho poměru k umělému pěstování ryb a k průmyslu.

Od

Dra. **ANTONÍNA FRIČE.**



Úvod.

Za novější doby cítěna jest všeobecně potřeba, přispěti ku pomoci rybářství říčnímu den ode dne více hynoucímu. Spása očekávala se od dvou důležitých zařízení, předně od zákona o rybářství s důrazem provedeného a za druhé od založení velkého ústavu k umělému chovu ryb.

Při poradách, které se za posledních dob konaly o předloze rybářského zákona a o přípravních krocích ku zvelebení rybářství pomocí umělého chovu ryb, byl jsem často tázán stran životních poměrů českých ryb a to takovým spůsobem, že jsem mohl jen částečně uspokojující odpověď dáti. Zabývalť jsem se totiž posud zkoumáním ryb českých jen z přísně vědeckého stanoviska, při čemž bylo mou hlavní snahou, zjistiti, které druhy opravdu v našich řekách žijí; nemohl jsem tedy s patřičnou důkladností odpověditi na otázky, kde a kdy se losos tře.

I počal jsem od té doby na svých výletech geologických, které jsem co člen komitétu pro výskum Čech konal, sbírati též příležitostně zkušenosti, týkající se praktického rybářství.

Abych takto sebraná různá data spojiti mohl v jakýsi celek, podnikl jsem v květnu r 1870 zvláštní výlet podél Vltavy až do Krumlova a po Otavě až do Sušic.

Hned na to byl jsem vyzván, abych na útraty vlády vyskoumal poměry rybářství nejen v Čechách, nýbrž i v Německu, podél Labe až k jeho ústí do moře. Jelikož válečné poměry lonského roku nelákaly pustiti se za hranice, obmezil jsem se zdokonaliti své zkušenosti jen v Čechách. I podnikl jsem výlet podél Labe a podél divoké Orlice až do okolí Žamberka.

Troufám si nyní podati nástin poměru rybářství říčního v Čechách se zvláštním ohledem na lososy a přes to, že jsem sobě vědom mezer, které posud práce tato má, nemohu otáleti s uveřejněním jejím ze dvou příčin.

Předně jsem povinen dáti komitétu výskumnímu a slavnému ministerstvu orby zprávu o své činnosti a podati rychle dáta, která mají tvořiti základ budoucích porad o zvelebení rybářství; za druhé jsem přesvědčen, že důkladnější spracování této otázky bude možno jen po několikaletém pilném pozorování, ku kterýmžto právě uveřejnění této práce dá na mnoze podnět.

V Praze, v květnu 1871.

Dr. Ant. Frič.

O nynějším stavu a o hodnotě rybářství v řekách českých.

Počneme-li se přeptávati po nynějších poměrech lovu ryb, neslyšíme ničeho, než nářku nad jejich stálým ubývaním a žalostného připomínání dobrých starých časů, kdy se ještě v našich řekách ryb jen hemžilo.

Sestavíme-li si různá udání z rozličných krajin Čech sebraná, nabudeme přesvědčení, že hynutí rybářství připadá v tu dobu, kdy zrušen jest svazek poddanství po roce 1848, na které následovalo silné rozkouskování poříčí. Každé obci, ležící při řece, připadl kus řeky a často náleží pravý břeh obci jiné než levý.

Brzy na to opustili rybářové dle povolání své řemeslo a lovení ryb připadlo na mnoze nesvědomitým lidem, sešlým řemeslníkům, kteří plenili bez ohledu řeku, jen aby přilepšili sobě ve své nuzotě.

Přirozeným následkem poměrů takových bylo, že rok co rok ryb ubývalo a rovněž i nájemné rok od roku skrovnějším se stávalo a tam v jakési výši se udrželo, kde chytání lososů jest možné.

O četných stížnostech, které přátelé rybářství vznášejí proti hojným továrnám a proti plavbě, budeme jednati na místě jiném.

Sledujme nyní běh našich hlavních řek, a to proto, bysme poznali poměry, v jakých se rybářství v nich nalezá.

Labe, od svého výtoku z Čech u Hřenska nazpět do Čech až k Ústí n. L. jest pro rybářství ztraceno, neb pro silnou plavbu lodí a vorů není lze ani s velkými sítěmi pracovati.

Každých pět minut objeví se buď paroloď, buď vor, buď loď nákladní, což také ryby neustále plaší. Není tedy divu, když se za posledních dob nikdo nenašel, kdo by byl zde rybářství co také najmouti chtěl. Dřívější léta platívalo se z Hřenska až do Děčína 35 zl.

Takovýto smutný osud očekává též Labe a Vltavu až ku Praze, jakmile budou patřičně pro plavbu upraveny.

Z Ústí až k Lobosicům nemá Labe také žádné důležitosti pro rybářství, až teprv od Lobosic přes Litoměřice k Roudnici bývalo ode dávna proslulé bohatostí svou na lososy.

Právo rybářské bylo v krajině této dědičně poutáno k jistým usedlostem aneb k rodinám, bylo však novější doby skoro vesměs vykoupeno a v každém případě asi za čtyry sta obcím postoupeno. Jen rybáři z Prosmíku nezaprodali

posud svých práv, protože vedou soud se správou navigační, která odříznutím jisté zátoky zkazila lov lososů. Právě v této zátoce, která nyní co staré řečiště tiše stojí, bylo dle vypravování rybářů chyceno na květnou neděli roku 1775 v jediný ten den 88 kusů lososů. Z takovýchto důvodů páčejí si rybáři prosmičští své právo mnohem výše než ostatní a žádají za vykoupenou mnohem větší sumu.

V okolí Roudnice zhoršily se poměry rybářství od té doby, co zrušen jest tamější jez a tři hodiny cesty řeky jest nyní pronajato pouze za 85 zl.

Též zde naříkají rybáři na upravení řečiště pro plavbu, jehožto následek jest, že se zanesou hlubiny, ve kterých dříve ryby nacházely žádoucího útočiště.

V okolí Mělníka, Obříství, Brandýsa a Lysé rybaří se nejpravidelněji a z okolí toho zásobuje se nejvíce pražský rybí trh. Rybáři mělničtí nejspíše uloví velkého sumce a někdy i jesetera a neloví pouze v proudící řece, nýbrž též v tak zvaných starých Labích, odkud jmenovitě množství línů a karasů přinášejí. Mimo rybáře chytají na Labi i všichni mlynáři pravidelně ryby do zvláštních přístrojů, které nazývají slup a do kterých mimo velké množství různých ryb zvláště mnoho úhořů a lososů lapí. Co nejvydatnější místa pro úhoře a lososy známy jsou Lobkovice a Labská Týnice.

Na bývalém panství pardubickém vynáší nyní rybářství také velmi málo, neb se platí od Kojic až k opatovickému splavu jen 87 zl. a to nejen za Labe, nýbrž i za Mýtku a Chrudimku. Poslední důležité místo na Labi jest lososnice v Opatovicích, o níž budeme níže obšírněji jednati.

V okrsku Králové Hradce platí se 16 zl. ročního nájmu a to od měšťanů hradeckých více k vůli zábavě při chytání na udici, než k vůli užitku.

Výše nad Hradcem ku př. u Smiřic není Labe více pronajato a loví tu kdo má chuť a čas.

Sestavme si nájmy podél Labe následovně:

Z Hřenska do Ústí	0 zl.
Z Ústí do Černosek asi	20 „
Z Černosek do Lobkovic 9 mil po 50 zl.	450 „
Z Lobkovic do Opatovic asi 14 mil po 25 zl.	350 „
U Hradce	16 „

Při tomto sestavení brán jest již ohled na chytání lososů.

Málo potěšitelného mohu zděliti o přítocích Labe. Chytání lososů na potoku kamenickém u Hřenska pronajato jest pouze za 6 zl., protože výsledek lovu velmi bývá pochybný.

Ploučnice (Bolzen) u Děčína schudla na ryby od té doby, co v Birkichtu postavili plynárnu.

Ohárka utrpěla hlavně vystavením pevnosti Terezína, která děsí ryby, které by chtěly z Labe do ní vystupovati. Mimo to hubí lučebné závody u Altsattlu veškeré rybstvo, neb po každém lijavci, který vylouhuje staré haldy, plave množství mrtvých neb omámených ryb na povrchu řeky. Nebyl jsem s to dopíditi se podél Oharky nějakého místa, které by mělo značnější význam pro rybářství a pochybuji, že vynáší řeka tato více než 50 zl. nájmu.

Jizera má též malou důležitost co do rybářství a pouze chytání

lososů u Benátek může míti průměrnou cenu asi 100 zl. Nad Turnovem, kde počíná pásmo pstruhů, bývá velmi levně pronajatá. Za posledních dob platilo se z Turnova až do Železného Brodu 13 zl. V celku můžeme výnos Jizery páčiti na 150 zl.

Divoká Orlice od Králové Hradce až do Potštýna má se nyní za zcela bezcennou a bývala dříve pronajata asi za 5 zl. za míli. Teprv v pásmu pstruhů od Potštýna až nad Žamberk pronajímá se řeka asi za 15 zl. za míli. V celku můžeme páčiti výnos divoké Orlice asi na 70 zl., tiché pak Orlice na 40 zl.

Vltava od Mělníka až k Roztokám neposkytuje žádných zvláštních příležitostí k výhodnému chytání ryb, čehož jest bezpochyby kamenité řečiště příčinou; a tyto čtyry míle můžeme sotva výše 80 zl. ceniti. Nápadně zvýšuje se nájemné za řeku v okolí Prahy. Od Roztok až na Zbraslav platí rybáři skoro 1000 zl., za to ale plení co nejnemilosrdněji řeku hustými sítěmi a přivážejí i potěr na pražský trh, anižby kdo proti tomu co namítal. Mimo to byla pražská lososnice při poslední dražbě za příčinou řevnivosti několika ucházečů pronajata za roční nájemné 1800 zl., což jistě jest vrcholem možné ceny, a podnik ten může počítati jen při velkém štěstí na zdaření. (Dřívější pachtýř musel za posledních let žádati na obci pražské slevení nájemného v cestě milosti, protože skoro ničeho nechytil a podával při poslední dražbě pouze 700 zl.)

Nad Zbraslavou až k Budějovicům pěstují nejvíce jen mlynáři chytání ryb do slupu a přijmeme-li za míli cenu 5 zl., obnášela by cena celé hořejší Vltavy asi 100 zl.

Berounka a Sázava jsou nyní pro rybářství bez všeho významu; muselo však jindy bývati lépe, neb Balbín zřejmě praví, že za jeho času ještě lososi vstupovali do obou řek.

Tím důležitější jest Otava, protože lososi obzvláštně milují čistou a bystrou vodu její, tak že se před 20 lety v Horažďovicích chytávalo 100 až 200 kusů. Tehdy chytávalo se pouze v Horažďovicích a nájemné obnášelo 50 zl.; nyní chytají nejvíce mlynáři v Písku a Sušici, kdežto se v Horažďovicích nikdo více o lososy nestará a lovení ostatních ryb tam pouze za 10 zl. pronajato jest.

K odhadnutí četných potoků pásma pstruhového nemohl jsem posud dostatečných zkušeností sebrati.

Sestavme si nyní nájemné všech českých řek, pokud mi možno bylo, je zjistiti:

Labe	836	zl.
Potok kamenický	6	„
Oharka	50	„
Jizera	150	„
Divoká Orlice	70	„
Tichá Orlice	40	„
Vltava	2980	„
Otava	100	„
	4232	zl.

O životu lososů v Čechách.

Losos jest nepopíratelně nejdrahocennější mezi rybami českými a zasluhuje proto, aby skoumání jeho životních poměrů s největší bedlivostí provedeno bylo a to tím více, když vidíme, jak počet jeho rok co rok se zmenšuje.

Jest věcí všeobecně známou, že losos z moře do řek vystupuje, aby jikry své až u pramenů řek kladl a že pak vylíhlá mláďata nepozorovaně opět z našich vod vymizí odtáhnuvše do moře, aby tam zrostla a čtvrtý rok opět do týchže řek se vrátila, odkud původ svůj vzala.

Obral jsem sobě za úlohu tyto poměry v zemi české do podrobna studovati a zjistiti místa a čas tření lososů. Doufám, že se mi to tak dalece podařilo že udání v následujícím obsažená budou moci sloužiti co základ při zákonodárství k ochraně lososů a při poradách týkajících se umělého rozplemeňování lososů.

O tahu lososů.

Rybáři na Vltavě zvláště v Praze rozeznávají trojí doby, ve které se losos objevuje.

První tah počíná za mírného počasí někdy i dokud led stojí ku konci ledna aneb na začátku února, nastane však pravidelně teprv, když ledy odejdou a trvá až do května.

Před lety pozorovali často rybáři již na začátku února lososy nad jezem v Praze (nyní pod novým mostem). Lonského roku byl první losos u Veltrus pozorován 14. března a 20. chycen; u Prahy nedaleko Buben byl první chycen 22. března. Letos 1871 byl první losos v okolí Prahy chycen 6 března.

Tito první lososi jsou pravidelně silné kusy od 15—26 a někdy i do 32 lib. a jsou dle barvy masa známí pod jménem lososů fialkových. Takovýto losos byl často v Praze za 100 zl. prodán, od té doby však co železnice usnadňuje dopravování lososů z Rýnu, Wesery neb Odry, drží se cena více v mírnosti.

Druhý tah počíná v druhé půli června a sestává nejvíce z lososů od 8—12 ℔. Při tom tahu bylo na př. r. 1870 chyceno mezi Štvanicí a Trojí 22 kusů následující váhy.

12 lib.	12 lib.	10 lib.	$8\frac{1}{2}$ lib.
$9\frac{1}{2}$ "	$9\frac{1}{4}$ "	$8\frac{1}{2}$ "	$11\frac{1}{4}$ "
10 "	$9\frac{1}{2}$ "	8 "	8 "
8 "	8 "	$9\frac{1}{2}$ "	$9\frac{1}{4}$ "
9 "	$9\frac{1}{4}$ "	$6\frac{1}{2}$ "	
$9\frac{1}{2}$ "	$8\frac{1}{2}$ "	$8\frac{1}{2}$ "	

Třetí tah, který počíná v druhé půli měsíce září obsahuje obyčejně slabé ryby od $2\frac{1}{2}$—4—7 a na nejvýše 10 ℔.

Nad Prahou mají lososi volný tah ve Vltavě, kde se málo zastavují a pak do Otavy s velkou oblibou vystupují. U Horažďovic objevují se dle udání starého rybáře Žahoura od 15.—20. dubna ještě velmi spoře, v květnu pak hojně, tak že

se před 20 lety 13—26 kusů jedním dnem chytilo; mnohý rok dal celkem až 200 kusů.

Tyto časy však minuly a nyní již u Písku bývá většina lososů schytána, a kdežto se nyní u Horažďovic více nechytá, tak dojde mnoho lososů až do Sušic.

Dále táhnou v Otavě až do Šumavy do okolí Štumpachu (Stubenbach), mnozí však se trou již v okolí města Horažďovic.

Čas tření lososů udal mně výše jmenovaný starý rybář po prvé správně, neb mne ujišťoval, že se lososi trou hlavně od „Anděla strážce" (4. září) až k sv. Václavu; i měl jsem pak později příležitost na jiných místech se o pravdivosti tohoto udání přesvědčiti. Starý zkušený rybář Žahour pozoroval tření často s mostu Horažďovického a sice podél levého břehu při straně města. On znal též mladé losůsky, kteří v této krajině mají české své jméno „zdrhlík"*) a dříve u velkém množství na trh přinášeni bývali, přes to, že maso jejich chutné nebylo. Tito mladí lososové mají na jaře délku 4—5", obskakují prý staré z moře přitáhlé lososy, načež nepozorovaně z krajiny vymizí.

Do Vltavy od ústí Otavy směrem k Budějovicům zabloudí jen velmi málo lososů; tak na př. bývají při jezu na Hluboké (Frauenberg) sotva dva neb tři kusy ročně chyceny, u Budějovic vždy teprv za několik let jeden, u Krumlova konečně přestal tah lososů již před 20 lety a od té doby byl pouze jediný roku 1860 chycen.

Za Balbínových dob táhli prý ještě lososi do Berounky a do Sázavy, což se za našich časů asi velmi zřídka stává, neb jsem se o tom ničeho dověděti nemohl.

O něco jináče mají se poměry tahu lososů na Labi. U Litoměřic objevuje se první tah podobně jako u Prahy velmi záhy a bývají první lososi chyceni již ke konci února. Hlavní tah počne však 10. neb 12. března a trvá do konce dubna.

Výše na Labi u Labské Týnice objeví se lososi teprv v květnu a byli tam minulého roku první dva chyceni dne 7. a 8. května.

K vysokému jezu u Opatovic dorazí lososi pravidelně teprv před půlí května a po několik let býval tam vždy dne 12. 13. neb 14. května první kus chycen.

Opozděné kusy trousí se u Opatovic ještě v září a říjnu, mívají však jen $4^1/_2$—8 lib., což by souhlasilo s třetím tahem na Vltavě.

Co poučný doklad k výše uvedenému uvádím zde bedlivě vedené poznámky, které nám dávají dobrý obraz o chytání lososů v Opatovicích za posledních 20 let.

---

*) Nyní teprv porozuměl jsem, co Balbín myslil, když následující napsal v „Miscellanea regni Bohemiae" lib. I. cap. 52.: „Salmones Vatavam petunt, tantaque est ejus fluminis gemei pelatia, ut non modo Strzelam sed paene ad ipsum Sussitium quasi ipsum Vatavae fontem exhausturi pertendant; id peculiare habet urbs Piseca, quod ad eam urbem parvam prolem suam propagare non dubitent, Strdliczky vocant, salmunculos digitali longitudine, quos muria conditos Piseccenses amici per Bohemiam muneri mittunt.

Seznam v roku 1850—1863 na Opatovickém splavu chycených lososů. (Podává p. Ant. Vašák.)

1850	21 kusů	260	liber
1851	23 „	212	„
1852	12 „	100	„
1853	9 „	86	„

1854:

6. května	$10\frac{1}{2}$	liber	25. května	$5\frac{3}{4}$	liber	1. června	10	liber
13. „	$10\frac{1}{2}$	„	26. „	13	„	1. „	$11\frac{3}{4}$	„
14. „	$11\frac{1}{2}$	„	26. „	14	„	3. „	$13\frac{1}{2}$	„
17. „	$10\frac{1}{2}$	„	26. „	15	„	10. „	15	„
17. „	$12\frac{3}{4}$	„	27. „	15	„	11. „	11	„
19. „	14	„	27. „	$16\frac{1}{2}$	„	16. „	$14\frac{3}{4}$	„
23. „	11	„	27. „	14	„	16. „	$10\frac{3}{4}$	„
24. „	15	„	28. „	12	„	16. „	$10\frac{1}{2}$	„
25. „	12	„	28. „	14	„	17. „	$10\frac{3}{4}$	„
25. „	12	„	29. „	$7\frac{3}{4}$	„	18. „	17	„
25. „	11	„	30. „	17	„	2. října	$7\frac{1}{2}$	„
25. „	12	„	30. „	11	„	10. „	$6\frac{1}{2}$	„

1855:

10. června	14	liber	26. června	12	liber	2. července	$13\frac{1}{2}$	liber
10. „	11	„	28. „	$14\frac{1}{4}$	„	16. „	$12\frac{1}{2}$	„
11. „	13	„	29. „	12	„	26. „	13	„
12. „	$10\frac{1}{2}$	„	30. „	10	„	28. srpna	$6\frac{1}{2}$	„
14. „	8	„	1. července	9	„	28. „	8	„
15. „	$6\frac{1}{4}$	„	1. „	7	„	27. září	$4\frac{1}{2}$	„
16. „	12	„	1. „	$10\frac{1}{2}$	„	4. října	$15\frac{1}{2}$	„
19. „	$8\frac{3}{4}$	„						

1856:

13. května	14	liber	29. května	11	liber	18. června	$13\frac{1}{2}$	liber
14. „	$9\frac{3}{4}$	„	30. „	13	„	18. „	$13\frac{1}{2}$	„
15. „	12	„	31. „	$7\frac{1}{4}$	„	30. „	$12\frac{1}{2}$	„
16. „	12	„	1. června	$7\frac{1}{4}$	„	6. července	12	„
16. „	$10\frac{1}{2}$	„	2. „	13	„	6. „	$11\frac{1}{4}$	„
17. „	11	„	6. „	$7\frac{1}{2}$	„	25. srpna	$8\frac{3}{4}$	„
17. „	17	„	14. „	$7\frac{1}{2}$	„	28. září	$8\frac{1}{2}$	„
27. „	$13\frac{1}{4}$	„	18. „	$12\frac{1}{2}$	„	19. říjen	8	„
28. „	13	„						

1857:

12. května .	17 liber	27. května .	13¼ liber	14. června .	14½ liber
19. „ . .	8½ „	1. června .	11½ „	12. července	7 „
20. „ . .	17 „	2. „ . .	13 „	12. „ .	14½ „
24. „ . .	14 „	4. „ . .	7½ „	15. „ .	10 „
24. „ . .	13 „	4. „ . .	15 „	20. „ .	11½ „
26. „ . .	16 „	7. „ . .	13½ „	16. října .	4½ „
26. „ . .	12½ „	8. „ . .	13½ „	15. listopadu	11 „
26. „ . .	13 „				

1858:

13. května .	11½ liber	28. května .	11½ liber	29. srpna .	8¼ liber
17. „ . .	10 „	29. „ . .	11 „	8. září . .	7¾ „
18. „ . .	6 „	1. června .	13 „	12. „ . .	10 „
19. „ . .	12 „	2. „ . .	13 „	20. „ . .	5 „
24. „ . .	12 „	4. „ . .	5½ „	10. prosince	12 „
25. „ . .	12 „	4. „ . .	12½ „	10. „	9 „
27. „ . .	12 „	11. „ . .	12½ „		

1859:

2. května .	15 liber	7. června .	11 liber	2. července	16¼ liber
23. „ . .	6 „	7. „ . .	11 „	3. „ . .	10 „
23. „ . .	15 „	9. „ . .	6½ „	5. „ . .	10 „
25. „ . .	11 „	9. „ . .	10 „	5. „ . .	10 „
25. „ . .	12 „	9. „ . .	10 „	5. „ . .	11 „
26. „ . .	14 „	10. „ . .	7½ „	5. „ . .	12 „
27. „ . .	14 „	10. „ . .	9½ „	7. „ . .	9 „
27. „ . .	12 „	11. „ . .	6 „	7. „ . .	15 „
27. „ . .	14 „	11. „ . .	10 „	10. „ . .	10 „
30 „ . .	13 „	11. „ . .	10 „	27. „ . .	13 „
1. června .	11 „	12. „ . .	10½ „	9. srpna	12 „
1. „ . .	12 „	18. „ . .	10 „	11. „	12 „
2. „ . .	13 „	22. „ . .	12 „	11. „	10 „
2. „ . .	10 „	22. „ . .	11½ „	11. „	10¼ „
2. „ . .	11 „	22. „ . .	6½ „	16. „	11¾ „
2. „ . .	13 „	23. „ . .	11 „	18. „	11 „
3. „ . .	12 „	24. „ . .	6¾ „	18. „	6 „
4. „ . .	5½ „	24. „ . .	8½ „	28. „	10½ „
4. „ . .	11 „	26. „ . .	14 „	28. září . .	10 „
4. „ . .	12 „	1. července	10½ „	4. října .	8½ „
5. „ . .	10 „	1. „ .	11 „	15. „ .	9 „
5. „ . .	16 „	1. „ .	12 „	28. „ .	7 „
6. „ . .	12 „	1. „ .	13 „	26. „ .	8½ „

1860:

26. května .	$12\frac{1}{2}$ liber	13. června .	15 liber	28. června .	16 liber
26. „ .	10 „	14. „ .	7 „	29. „ . .	9 „
27. „ .	10 „	14. „ .	8 „	1. července .	$11\frac{1}{2}$ „
2. června .	$11\frac{1}{4}$ „	16. „ .	7 „	3. „ . .	$9\frac{1}{2}$ „
3. „ .	12 „	16. „ .	$8\frac{1}{4}$ „	3. „ . .	$8\frac{3}{4}$ „
6. „ .	$12\frac{1}{4}$ „	16. „ .	12 „	6. „ . .	$6\frac{1}{2}$ „
6. „ .	13 „	20. „ .	11 „	8. „ . .	8 „
7. „ .	$12\frac{1}{2}$ „	23. „ .	9 „	23. srpna .	8 „
9. „ .	$11\frac{1}{2}$ „	23. „ .	12 „	20. září . .	10 „
9. „ .	12 „	24. „ .	8 „	28. „ . .	$10\frac{1}{2}$ „
13. „ .	7 „	24. „ .	9 „	27. „ . .	6 „
13. „ .	14 „	28. „ .	$8\frac{3}{4}$ „	23. listopadu	10 „

1861:

12. května .	$14\frac{1}{2}$ liber	31. května .	13 liber	10. června .	12 liber
18. „ . .	15 „	1. června .	11 „	11. „ . .	$14\frac{1}{2}$ „
24. „ . .	16 „	2. „ . .	$10\frac{1}{2}$ „	11. „ . .	$21\frac{1}{2}$ „
26. „ . .	10 „	2. „ . .	$12\frac{1}{2}$ „	12. „ . .	$13\frac{1}{2}$ „
27. „ . .	$10\frac{1}{2}$ „	2. „ . .	$11\frac{1}{2}$ „	21. „ . .	$13\frac{1}{2}$ „
27. „ . .	$13\frac{1}{2}$ „	3. „ . .	14 „	17. července	$9\frac{1}{2}$ „
28. „ . .	15 „	3. „ . .	15 „	23. „ . .	7 „
30. „ . .	13 „	8. „ . .	12 „	23. „ . .	6 „
30. „ . .	10 „				

1862:

28. dubna .	$10\frac{1}{2}$ liber	27. května .	12 liber	19. října .	15 liber
10. května .	$9\frac{1}{2}$ „	1. června .	13 „		

1863:

14. května .	$12\frac{3}{4}$ liber	31. května .	7 liber	16. července .	$7\frac{3}{4}$ liber
24. „ . .	$6\frac{1}{4}$ „	5. června .	$6\frac{1}{2}$ „	8. září (1864?) .	$5\frac{1}{4}$ „
27. „ . .	$12\frac{1}{4}$ „	22. „ . .	$5\frac{1}{2}$ „		

Seznam v roku 1865—1870 na Opatovickém splavu chycených lososů. (Podává p. Ponec.)

1865:

2. června .	10 liber	20. června .	11 liber	26. červeuce .	12 liber
4. „ . .	12 „	24. „ . .	12 „	28. „ . .	18 „
5. „ . .	8 „	24. „ . .	18 „	18. srpna . .	18 „
7. „ . .	15 „	26. „ . .	25 „	27. „ .	14 „
10. „ . .	10 „	12. července	12 „	19. září . .	27 „
12. „ . .	12 „	14. „ . .	20 „	23. říjen . .	20 „
13. „ . .	16 „	20. „ . .	16 „	23. „ . .	20 „

1866:

8. května	16 liber	31. května	10 liber	16. června	15 liber
9. „	16 „	31. „	22 „	17. „	11 „
10. „	12 „	1. června	11 „	18. „	16 „
10. „	16 „	1. „	19 „	18. „	17 „
11. „	14 „	3. „	14 „	20. „	14 „
11. „	16 „	3. „	14 „	21. „	8 „
13. „	14 „	4. „	21 „	21. „	18 „
15. „	18 „	4. „	12 „	22. „	12 „
15. „	12 „	6. „	18 „	23. „	8 „
15. „	20 „	6. „	16 „	23. „	6 „
16. „	16 „	6. „	10 „	27. srpna	9 „
17. „	16 „	6. „	12 „	11. září	16 „
19. „	19 „	7. „	24 „	15. „	7½ „
22. „	16 „	7. „	10 „	25. „	7 „
29. „	15 „	15. „	15 „	26. „	7 „
29. „	24 „	16. „	15 „	26. „	8 „
30. „	16 „	16. „	12 „	14. října	9 „

1867:

20. května	16 liber	9. července	14 liber	1. srpna	11½ liber
21. „	13 „	16. „	11 „	3. „	12½ „
21. „	14 „	16. „	10½ „	5. „	16 „
29. „	13½ „	25. „	9 „	5. „	8 „
31. „	14 „	25. „	11 „	16. „	18 „
1. června	15 „	25. „	10 „	20. „	13 „
1. července	11½ „	25. „	11 „	21. „	14 „
1. „	13 „	25. „	12 „	29. „	30 „
1. „	14 „	27. „	18 „	2. září	7 „
2. „	10 „	27. „	13½ „	10. „	9½ „
2. „	14 „	28. „	9 „	2. října	11½ „
3. „	11 „	30. „	20 „	8. „	12 „
5. „	15 „	30. „	13½ „		

1868:

22. května	5 liber	12. června	8½ liber	14. července	14 liber
22. „	16 „	12. „	14 „	24. „	8¼ „
1. června	6 „	24. „	16 „	16. „	6¼ „
2. „	6¼ „	24. „	8 „	26. srpna	12¼ „
3. „	8 „	26. „	12 „		

1869:

11. května	5¼ liber	12. května	6 liber	13. května	5½ liber
12. „	8 „	12. „	7 „	14. „	11½ „

15. května . 6 liber
16. „ . . 13 „
17. „ . . 9 „
21. „ . . 7 „
22. května . 13 liber
23. „ . . 9 „
15. června . 9 „
20. června . 6 liber
10. července . 8 „
24. srpna . . 7¼ „

1870:

20. května . 13 liber
26. „ . . 13 „
30. „ . . 13 „
30. „ . . 12 „
31. „ . . 14 „
31. „ . . 17 „
1. července 13½ „
1. „ . . 17 „
1. „ . . 12½ „
1. „ . . 12 „
1. „ . . 13½ „
2. „ . . 13 „
2. „ . . 15½ „
2. „ . . 12½ „
2. „ . . 13 „
2. „ . . 12 „
2. „ . . 13 „
2. „ . . 14½ „
3. „ . . 18 „
3. „ . . 12 „
4. „ . . 10 „
4. „ . . 16½ „
5. „ . . 8 „
5. „ . . 6 „
6. „ . . 12 „
6. „ . . 16 „
6. „ . . 10 „
7. „ . . 5 „
7. „ . . 15 „
7. „ . . 13½ „
8. „ . . 9 „
8. „ . . 10 „
9. „ . . 9 „
9. „ . . 18 „
9. „ . . 15½ „
9. „ . . 15½ „
9. „ . . 15 „
9. „ . . 9 „
10. července 12 liber
10. „ . . 14 „
10. „ . . 13 „
10. „ . . 8 „
10. „ . . 6½ „
11. „ . . 12½ „
11. „ . . 15 „
11. „ . . 16 „
11. „ . . 12 „
11. „ . . 11½ „
13. „ . . 8 „
13. „ . . 13 „
13. „ . . 7½ „
13. „ . . 14½ „
13. „ . . 14½ „
13. „ . . 16½ „
15. „ . . 5 „
15. „ . . 11 „
15. „ . . 10½ „
15. „ . . 16 „
15. „ . . 13½ „
15. „ . . 15½ „
15. „ . . 15½ „
15. „ . . 15½ „
16. „ . . 8 „
16. „ . . 13 „
16. „ . . 13 „
16. „ . . 12 „
16. „ . . 11 „
16. „ . . 9 „
16. „ . . 10 „
16. „ . . 14 „
17. „ . . 14 „
17. „ . . 13 „
17. „ . . 9 „
17. „ . . 12 „
17. „ . . 12 „
17. „ . . 10 „
17. „ . . 6½ liber
17. „ . . 13 „
17. „ . . 16½ „
17. „ . . 15 „
17. „ . . 7 „
17. „ . . 6½ „
17. „ . . 14 „
17. „ . . 11 „
17. „ . . 9 „
17. „ . . 6½ „
17. „ . . 10 „
17. „ . . 16 „
17. „ . . 8 „
17. „ . . 13 „
17. „ . . 8 „
17. „ . . 8 „
17. „ . . 10 „
18. „ . . 10 „
18. „ . . 18 „
20. „ . . 11 „
20. „ . . 14 „
22. „ . . 12 „
22. „ . . 12 „
24. „ . . 12½ „
30. „ . . 12 „
9. „ . . 14 „
10. „ . . 7 „
10. „ . . 13 „
12. „ . . 7½ „
26. „ . . 12 „
27. „ . . 8 „
8. září . . 11 „
11. „ . . 11 „
28. „ . . 5 „
30. „ . . 8 „
30. „ . . 8 „
30. „ . . 10 „
5. října . 9 „

5. října	. 10 liber		7. října	. 18½ liber		8. října	. 10 liber
5. „	. 11 „		7. „	. 8 „		6. „	. 11 „
6. „	. 6 „		8. „	. 10 „		6. „	. 9 „
6. „	. 14 „						

Před Hradcem Králové opustí lososi, kteří proklouzli u Opatovic, Labe a vystupují v divoké Orlici až do okolí Žamberka, aniž by na této cestě nalezli jakých větších překážek. U Žamberka bývají pozorováni teprv v září, když vyskakují z tůní po hmyzu nad vodou se vznášejícím. V půli září počnou vyhazovati na mělkých místech velké jámy, tak zvaná „trdliště", která tak jsou velká, „že by se tam kůň složiti mohl" a již z daleka dle lesklého povrchu rozeznány býti mohou. Kameny, které losos při vyhazování jámy stranou odhodil, vyčuhují často v pravo a v levo nad hladinu vodní a prozrazují tím zřetelněji místo, kde se trdliště nalézá. (Nemohu opomenouti, abych nevytknul rozdíl, který v této krajině všichni pozorovatelé lososů činili mezi časem tření, který se dříve dostavuje a v kterém se trdliště vyhazuje, a mezi časem kladení jiker, který o 14 dní později se dostaví.)

Trdliště zakládá losos pravidelně nad silnějším proudem tam, kde se voda počíná lámati a nikoli na místech největšího proudu. Ráno a večer dostavuje se párek lososů na trdliště a stávají tak blízko při sobě, že se již opětovně podařilo, oba najednou na trojklonnou vidlici napíchnouti.

V okolí Žamberka pozorováno tření lososů od Litic až přes Klášterec k Čiháku; vždy však jen v Orlici samé, nikdy v potoce Rokytinka zvaném, ačkoli má tento čistší vodu než Orlice sama.

Neobjevují se zde však lososi každým rokem nýbrž jen tenkráte, když jest v květnu vysoká voda a oni mohou tak přeraziti opatovický jez. V takovýchto případech chytává se v okolí Žamberka od 15. srpna až do konce října 20—30 kusů. Většina těch bývá nabodnuta, jiní klackem utlučeni neb dokonce do rukou chyceni. Jakmile napadne první sníh, zmizí lososi, bývají ale za mírného počasí, ač zřídka až do vánoc pozorováni. Mláďata nazývají zde „losůsky," umějí je dobře od pstruhů rozeznávati; vzrůstají prý na 5—6" a zmizí příštího leta asi v červnu.

Do hořejšího Labe pod Králové Hradcem netáhne losos, neb na př. u Smiřic již od mnoha let nebyl žádný chycen a o Králové Dvoru se vypravuje, že prý před dávnými lety tam častěji lososa chytili.

Každým způsobem děsí se losos staveb pevnostních u Hradce a volí vždy raději čistou a prudkou vodu Divoké Orlice, než by v líném Labi vystupoval.

Velmi zajímavé jsou poměry tahu lososového v potoku kamenickém u Hřenska (Herrnskretschen) na saských hranicích. Když totiž v letě jest Labe malé a potok kamenický do něho s čerstvou svou a bystrou vodou padá, počnou již v červenci a v srpnu jednotliví lososi do něho táhnouti a urazivše sotva čtvrt hodiny cesty, bývají chytáni do zvláštní pastě v údolí nazvaném „Edmundsgrund". Kteří zde proklouznou, dostanou se ještě něco výše až pod mlýn „Grundmühle", výše však nikdy.

Hlavní tah počne však teprva v září, trvá po celý říjen a listopad a někdy až do půle prosince. Lososi, kteří v těchto měsících přitáhnou nehledí již, aby se za každou cenu dostali proti vodě nahoru, nýbrž zhotovují tu **trdliště**, a sice od obydlí lesníka počínaje asi 1000 kroků výše k blízkému jezu. Když pak z rána a večer se párky dostavují na trdliště, bývají od číhajících pachtýřů lovu napichováni, zvláště v okamžiku, když při pohnutí stranou se zabělí strana břišní.

O mladých lososech tu neví nikdo, neb jest zde na tak krátkém kuse potoku malá příležitost k jejich pozorování.

Následující seznam dává dobrý pojem o tahu lososů do potoka kamenického, a jsem za zdělení to povděčen p. lesnímu Pokřikovskému.

Seznam v kamenickém potoku u Hřenska chycených lososů. (Podává A. Pokřikovský.)

1861:

13.	září	9	liber	28.	září	7	liber	10.	října	13	liber
18.	„	10	„	29.	„	7½	„	11.	„	10	„
19.	„	12	„	3.	října	11	„	12.	„	12	„
19.	„	6	„	27.	„	9	„	13.	„	4	„
20.	„	8¾	„	27.	„	21	„	14.	„	9	„
21.	„	14	„	1.	listopadu	9½	„	15.	„	4	„
22.	„	12	„	8.	„	7½	„	15.	„	5	„
23.	„	10	„	10.	„	8½	„	29.	„	14	„
24.	„	4	„	10.	„	9	„	1.	prosince	8	„
26.	„	4	„	10.	„	13	„	3.	„	8	„

1862:

25.	července	5	liber	24.	října	9	liber	5.	listopadu	8½	liber
6.	října	11	„	24.	„	8	„	10.	„	13	„
17.	„	3¾	„	24.	„	7	„	12.	„	11½	„
18.	„	12	„	25.	„	10	„	14.	„	10	„
18.	„	7	„	26.	„	9¾	„	17.	„	6	„
18.	„	9	„	31.	„	8	„	4.	prosince	7¾	„
18.	„	10	„	2.	listopadu	8	„	11.	„	18	„
18.	„	6	„	3.	„	10	„	20.	„	9	„
23.	„	8	„	4.	„	7	„				

1863:

1.	září	4	liber	30.	října	5	liber	8.	listopadu	12	liber
22.	„	6	„	1.	listopadu	3¾	„	8.	„	4	„
27.	„	4	„	5.	„	4	„	26.	„	3	„
11.	října	4½	„	7.	„	12	„	26.	„	4⅓	„
19.	„	3½	„								

1864:

26.	července .	7½	liber
2.	srpna . .	3½	„
4.	„ . .	3¼	„
13.	„ . .	3¾	„
15.	„ . .	4¼	„
21.	„ . .	8¼	„
24.	„ . .	3	„
27.	„ . .	10	„
3.	září . .	6	„
4.	„ . .	3	„
4.	„ . .	4	„
5.	„ . .	3	„
6.	„ . .	3¼	„
10.	„ . .	4¾	„
11.	„ . .	5¾	„
11.	„ . .	4	„
13.	„ . .	6	„
13.	„ . .	8¼	„
14.	„ . .	3	„
15.	„ . .	8	„
16.	„ . .	4	„
20.	„ . .	5½	„
20.	„ . .	7½	„
20.	„ . .	3½	„
21.	září . .	4	liber
22.	„ . .	3¾	„
23.	„ . .	4¼	„
24.	„ . .	7	„
25.	„ . .	8	„
1.	října . .	6½	„
1.	„ . .	5	„
1.	„ . .	2¾	„
2.	„ . .	8¾	„
3.	„ . .	6	„
3.	„ . .	9¼	„
4.	„ . .	5¾	„
4.	„ . .	6¼	„
13.	„ . .	7½	„
14.	„ . .	5	„
14.	„ . .	8	„
14.	„ . .	6¾	„
14.	„ . .	7½	„
15.	„ . .	8½	„
16.	„ . .	11	„
16.	„ . .	6	„
16.	„ . .	5½	„
21.	„ . .	5	„
23.	„ . .	8¼	„
24.	října .	7¼	liber
25.	„ .	8	„
26.	„ .	6	„
27.	„ .	9	„
27.	„ .	3¼	„
28.	„ .	7	„
29.	„ .	8	„
30.	„ .	12½	„
30.	„ .	7	„
31.	„ .	5	„
31.	„ .	6½	„
1.	listopadu	6	„
1.	„	7	„
2.	„	7¼	„
6.	„	3¾	„
16.	„	3½	„
21.	„	7	„
21.	„	6¼	„
23.	„	6	„
24.	„	7¼	„
24.	„	4¾	„
25.	„	8½	„
4.	prosince	5	„

1865:

4.	července	15	liber
16.	„ .	8	„
15.	srpna .	6½	„
19.	„ .	7¾	„
28.	září .	5	„
11.	října	9	„
12.	„	7½	„
12.	„	6	„
13.	„	8	„
13.	„	5¾	„
19.	„	6	„
20.	„	3	„
20.	„	6½	„
20.	„	3	„
24.	„	12	„
24.	„	8½	„
24.	října	5	liber
25.	„	8½	„
26.	„	5	„
26.	„	6	„
26.	„	7	„
27.	„	5½	„
27.	„	7	„
27.	„	10	„
27.	„	11½	„
27.	„	9½	„
28.	„	7	„
29.	„	8½	„
29.	„	6	„
2.	listopadu	3¾	„
2.	„	8¼	„
2.	„	3	„
4.	listopadu	14	liber
5.	„	7	„
5.	„	6¼	„
7.	„	9	„
8.	„	2½	„
9.	„	7	„
9.	„	6	„
9.	„	5	„
10.	„	9	„
12.	„	8½	„
12.	„	8	„
13.	„	9	„
13.	„	6	„
13.	„	5	„
14.	„	4½	„
15.	„	8	„

15.	listopadu	7 liber	26.	listopadu	9 liber	1.	prosince	10 liber
18.	„	$8\frac{1}{4}$ „	26.	„	10 „	4.	„	$4\frac{3}{4}$ „
19.	„	3 „	26.	„	3 „	8.	„	5 „
20.	„	6 „	27.	„	$3\frac{1}{3}$ „	8.	„	5 „
20.	„	$3\frac{1}{2}$ „	28.	„	5 „	9.	„	$8\frac{1}{4}$ „
21.	„	$7\frac{1}{4}$ „	29.	„	$8\frac{1}{4}$ „	9.	„	$3\frac{1}{4}$ „
21.	„	$6\frac{1}{2}$ „	29.	„	6 „	10.	„	$7\frac{1}{4}$ „
22.	„	$3\frac{1}{2}$ „						

1866:

31.	července	10 liber	6.	listopadu	3 liber	13.	listopadu	$3\frac{1}{2}$ liber
1.	srpna	$8\frac{1}{2}$ „	6.	„	7 „	14.	„	9 „
2.	„	15 „	7.	„	$13\frac{1}{4}$ „	14.	„	$10\frac{1}{2}$ „
8.	„	13 „	7.	„	6 „	14.	„	10 „
12.	„	11 „	8.	„	$7\frac{1}{2}$ „	14.	„	10 „
17.	„	10 „	10.	„	$14\frac{3}{4}$ „	14.	„	$10\frac{1}{2}$ „
2.	září	10 „	10.	„	$3\frac{1}{2}$ „	15.	„	9 „
3.	„	12 „	10.	„	$3\frac{3}{4}$ „	15.	„	16 „
12.	„	$4\frac{1}{2}$ „	11.	„	$6\frac{1}{2}$ „	15.	„	10 „
13.	„	$8\frac{1}{2}$ „	11.	„	$5\frac{1}{2}$ „	16.	„	12 „
16.	„	$3\frac{3}{4}$ „	11.	„	$6\frac{1}{2}$ „	17.	„	10 „
25.	„	$8\frac{3}{4}$ „	11.	„	$7\frac{1}{2}$ „	1.	prosince	5 „
1.	listopadu	$7\frac{1}{4}$ „	11.	„	$16\frac{3}{4}$ „	2.	„	3 „
1.	„	$6\frac{1}{4}$ „	11.	„	14 „	4.	„	$10\frac{1}{2}$ „
1.	„	12 „	12.	„	$6\frac{1}{4}$ „	8.	„	9 „
6.	„	$3\frac{1}{4}$ „	13.	„	10 „			

1867:

20.	července	12 liber	16.	října .	$3\frac{1}{3}$ liber	1	listopadu	$8\frac{1}{3}$ liber
26.	srpna .	9 „	17.	„ .	9 „	4.	„	9 „
4.	října .	8 „	23.	„ .	$3\frac{3}{4}$ „	13.	„	12 „
5.	„ .	4 „	25.	„ .	10 „	18.	„	6 „
12.	„ .	6 „	30.	„ .	6 „	20.	„	3 „
13.	„ .	$8\frac{1}{2}$ „	30.	„ .	6 „	26.	„	6 „
14.	„ .	7 „	31.	„ .	8 „			

1868:

19.	října .	3 liber	2.	listopadu .	10 liber	4.	listopadu	7 liber
29.	„ .	6 „	3.	„	3 „	5.	„	9 „
29.	„ .	3 „	3.	„	4 „	6.	„	3 „
2.	listopadu	11 „	4.	„	7 „	6.	„	4 „
2.	„	7 „						

1869:

6.	října .	$6\frac{1}{2}$	liber	6.	listopadu	8	liber	4.	listopadu	$9\frac{1}{2}$	liber
7.	„ .	$7\frac{1}{2}$	„	8.	„	$9\frac{1}{2}$	„	6.	„	$7\frac{1}{2}$	„
8.	„ .	7	„	8.	„	12	„	7.	„	7	„
26.	„ .	4	„	10.	„	9	„	13.	„	4	„
29.	„ .	3	„	11.	„	6	„	13.	„	$8\frac{1}{2}$	„
29.	„ .	$7\frac{1}{2}$	„	12.	„	$3\frac{1}{2}$	„	14.	„	$4\frac{1}{2}$	„
30.	„ .	6	„	1.	„	$9\frac{1}{2}$	„	18.	„	$7\frac{1}{2}$	„
5.	listopadu	10	„	4.	„	4	„	19.	„	6	„
5.	„	$4\frac{1}{2}$	„	4.	„	5	„	19.	„	5	„

Vnikání lososů do menších přítoků Labe bývalo dříve hojnější, neb ještě před 15 lety vstupovali prý lososi do ústí řeky Bělé u Oustí n. L. a přestali prý od té doby, co povstala tamější lučební továrna.

Též do Oharky vstupovali lososi dokud nebyla postavena pevnost Terezín, od kteréžto doby již více ani jediný losos v Oharce viděn nebyl.

Způsoby chytání lososů.

1. Velikými sítěmi (co jediným oprávněným způsobem) chytají se lososi jen na málo místech a sice mezi Lobosicemi, Litoměřicemi a Roudnicí a pak v Praze mezi jezy a od Štvanice až ke Troji.

2. Do košů upevněných na stranicích jezových vrat, kamž vystupujícího lososa od zatarasených vrátek proud vody srazí. Takto se hlavně chytají lososi na pražské a opatovické lososnici, při čemž se dostávají pravidelně mrtví „vodou zalití“ do rukou rybářů.

3. Do pastě při mlýnech „slup“ zvané chytají se lososi při všech jezech na Labi od Obříství až k Pardubicím a na Otavě od Písku až k Sušici; na Vltavě na př. u Hluboké.

4. Do čeřenu chytí zvlášť pražští mlynáři nočního času mnohého lososa v proudech pod mlýny.

5. Vidlicí trojklínou napichují se tyto krásné ale bohužel v čas tření velmi pitomé ryby u Hřenska, u Žamberka a nad Sušicí.

Z těchto uvedených příkladů můžeme poznati, mnoho-li bude moci budoucí zákonodárství působiti k ochraně lososů v čas tření zakázáním nepatřičných přístrojů ku chytání a zabíjení jejich.

O počtu lososů ročně v Čechách chycených.

Sbíraje ku sestavení tomuto potřebná dáta, velmi často přišel jsem na překážky přemnohé, jednak že majitelé neb pachtýři lososnic z obchodních ohledů nikomu co určitého sděliti nechtějí, jednak že titéž žádných seznamů o lovu lososů

nemají, spolehajíce se pouze na svou paměť, v níž však utkví jen lov velmi hojný, aneb rok, v němž pramálo lososů chyceno bylo.

Mimo to musíme bráti ohled při posuzování počtu lososů na rozličných místech a v rozličných rocích ulovených na to, že větší neb menší voda na jaře hlavně rozhoduje, kam větší množství lososů se dostane. Je-li na př. v dubnu na dolejším Labi velká voda, pak nechytí mlynáři i rybáři labští skoro žádného lososa, až teprv na vysokém jezu u Opatovic lov ten velmi dobře se zdaří. Opadne-li ale na jaře voda velmi záhy, pak schytáni bývají skoro všichni lososi na Labi, tak že málo který až k Opatovicím se dostane.

Trvá-li velká voda na Vltavě až do května, pak vniknou všickni skoro lososi až do Otavy u Písku a Horažďovic, kdežto u Prahy jen málo který chycen bývá; opadne-li ale voda v čas, pak chytne se mezi jezy pražskými a v lososnici dosti lososů, kdežto do Otavy jen jednotliví dostati se mohou.

Nesmí se tedy oněch 100 lososů, kteří v jednom roce u Prahy chyceni byli, přičísti k 100 lososům, které u Horažďovic v roce jiném chyceni byli, nýbrž musíme každý ročník pro sebe sečítati.

Pokud vyskoumati mi bylo možno, uloví se ročně v průměru dle zkušenosti asi desítileté asi následující počet;

Hřensko	35
Prosmík u Litoměřic	15
Od Litoměřic až k Štětí	40
U Roudnice	15
U Lobkovic	60
Od Lobkovic až k Opatovicím	45
V Opatovicích*)	50
V Žamberku	10
V Benátkách na Jizeře	30
V Praze	130
Od Písku až k Sušici	40
	470

Průměrně váží lososi ti po 10 lib., tedy 4700 lib.

V Praze obnáší prostřední cena 2 zl., je-li ale losos hojnější, spadne až na 80 kr., (cena kupujících obchodníků) dostoupí ale také někdy až na 4—5 zl.

Na venku platí se obyčejně 1 lib. rybářům po 1 zl.

Vezmeme-li 1 zl. 50 kr. za lib. co průměrní cenu, tedy vynášejí lososové v Čechách chycení 7.050 zl.

Ovšem že v některých rocích číslo toto i trojnásobně se zvětší, zato ale vyskytnou se léta, že celý výtěžek neobnáší polovičku ceny průměrní.

---

*) Dle seznamu desítiročního 1860—1869 chytilo se v průměru ročně jen 25 lososů, kteří byli odvedeni do Pardubic. Jelikož ale napíchnutím poranění lososové se neodevzdávali, tedy zajisté průměrné číslo uvedenému se vyrovná.

O umělém pěstování ryb.

Nynější stanovisko umělého pěstování ryb.

Zkušenosti posledních desítiletí zmírnily přílišné požadavky, které se kladly umělému chovu ryb, neb se okázalo, že člověk může býti přírodě v tom ohledu nápomocen, že ale není s to, aby rybám uměle odchovaným přírodu úplně nahradil. Platí to zvláště o případech, ve kterých se pěstovatelé ryb snažili odchovati jich v uzavřených místnostech až do úplného vzrůstu, kdeby k požívání spůsobilé byly. Podaříť se tento záměr na př. u pstruhů jen tam, kde jest po ruce dostatek laciné potravy, neb kupovaným masem odchovaní pstruzi stojí majitele desetkrát víc než jest běžná cena jejich. Jiné druhy ryb na př. lososy můžeme v zajetí udržeti jen asi rok, po jehož uplynutí se nižádnou mocí nedají udržeti a raději se neustálým skákáním utlukou, než aby dále odrůstali v uzavřené místnosti a nepodařilo se ani udržeti jich na delší čas v nádržkách mořskou vodou naplněných.

Dle těchto zkušeností nezbývá nám nic jiného, než obmeziti se na chránění plodu rybího v prvních dobách jeho vyvinování a pustiti pak mladé rybky na svobodu, jakmile tak odrostly, aby mohly sobě potravu samy hledati.

Podobně odchovávají nyní Angličané každoročně sta tisíce mladých lososů a pouštějí je do řek skotských, přenechávajíce přírodě jejich další odchování. Tak vypravuje Dr. Beta, že do ústavu v Stormondfieldu vrátilo se až do roku 1867 přes 24.000 kusů lososů, kteří byli dle známek poznáni co vychovanci téhož ústavu, kteří po několikaletém pozdržení se v moři opět se vrátili do téže řeky, ve které rozeni byli.

Následkem tohoto vpouštění mladých lososů do řek vzrostl počet těch kteří z moře do řek vystupují tak, že nájemné se o 12% zvýšilo, kdežto dříve rok co rok menším se stávalo.

Taktéž se chov pstruhů tam nejlépe vyplácí, kde máme příležitost dva až tři měsíce stará uměle vypěstovaná pstroužata pustiti do potoku, který již od přírody k vzrůstu těchto ryb vhodný jest.

Za příznivých okolností dají se sice pstruzi vykrmiti též v rybnících s pramenitou vodou a křemitou půdou, nikdy však není v takovém případě užitek tak zřejmý, jako při osazování dobře hlídaných potoků.

Mimo tyto výhody, které plynou jednotlivým krajinám z umělého chovu ryb, poskytuje nám tento i možnost převáděti různé druhy užitečných ryb z jednoho dílu světa do druhého, čímž nabyl významu v pravdě světového.

Tak se na př. poštěstilo v letech 1864—1868 převésti zúrodněné jikry pstruhů a lososů z Anglicka až do Australie a již v tamějších řekách byl chycen pstruh $19\frac{1}{4}$" dlouhý, $3\frac{1}{4}$ lib. těžký, jakož i dvouletí lososi byli chyceni a jiní již při tření pozorováni.

Toto jest opravdové vítězství ducha lidského a kdyby umělý chov ryb ani jiných výhod neposkytoval, nemusela by nynější doba želeti nákladu a práce, které mu věnovala.

Touže cestou, jakou se podařilo nasaditi do řek Australských tak užitečné ryby, můžeme se nadíti, že do našich řek se časem svým dostanou nové druhy prakticky důležité z různýeh řek Asie a Ameriky.

Co se týče naší vlasti, nacházíme tu poměry polohy a ponebí tak příznivé, že můžeme pokroky umělého pěstování ryb u velké míře využitkovati; i chci několik příkladů uvésti, jakým způsobem by se to státi mohlo, obmezím se při tom pouze na pstruhy a lososy, protože při ostatních našich rybách českých by k jejich rozmnožení stačilo šetření v čas tření a odstranění sítí příliš hustých.

Z pěstování pstruhů můžeme u nás těžiti na trojí způsob.

I. Nejlepší a nejvděčnější způsob jest osaditi řeku neb potok horský, který má vodu pstruhům vhodnou, velkým množstvím uměle vypěstovanými dva až tři měsíce starými pstruhy. Jakým způsobem se to státi má, chci tu v krátkosti vylíčiti a později na četné o věci té uveřejněné spisy poukázati.

V čas tření pstruhů, který u nás v půli října počíná a místy až do konce prosince trvá, hledíme chytiti párek pstruhů na místě kde se trou.

1. Nejprvé vezmeme mlíčného (samce) a vytřeme jemným hlazením břišních stěn mlíčí do velké mísy, ve které jest obsažena tatáž voda aneb zcela podobná, z jaké pstruzi vzati byli. (K přidržování pstruhů při vytírání používá pan Vacek dřevěného přístroje, který sestává ze dvou pásky koženými spojených dřev, do nichž jest vydlabána dutina pro tělo pstruha, tak že položená tam ryba má břich k vytírání přístupný.)

2. Na to vezmeme jikrnáče a vytřeme jikry mírným tlakem do vody s mlíčím smíšené; oboje vytírání jak mlíčí tak jiker má se díti pod vodou, tak aby plody nepadaly teprv z povětří do vody.

Na žádný způsob nesmíme pří vytírání použíti násilí a nepouští-li pstruh s lehkostí jikry neb mlíčí, tedy jej vraťme do vody a zkusme za několik dní vytírání znova.

3. Smíšeninu jiker a mlíčí promícháme opatrně ocasem rybím aneb perem, tak aby mlíčí ke všem jikrám se dostalo. Když pak takto zúrodněné jikry asi deset minut tiše stály, přenesem je do přístrojů, v kterých se líhnouti mají. Takové přístroje mohou býti velmi rozmanitě upraveny a chci zde uvésti pouze dvojí způsob.

a) Prosté krajáče Kuffer-ovské s dírkovanými stěnami, 10″ široké, 4″ vysoké, jsou asi na 500—1000 kusů jiker a může je každý hrnčíř za 50 kr. zhotoviti.

Tyto krajáče postavíme do žlabu z prken neb kamene zhotoveného a vedeme do něho čistou pramenitou vodu a sice tak, aby jikry jen asi $1\frac{1}{2}$″—2″ pod vodou stály. Na dno krajáčů, které můžeme též pokryti hnubým pískem, rozložíme jikry jen v jedné vrstvě a dohlížíme pak každodenně, abychom odstranily všecky jikry, které by snad zbělely neb zplesnivěly.

Žlab, ve kterém krajáče stojí, musí býti opatřen dobře přiléhajícím a zámkem opatřeným výkem, které chrání plod před světlem, před všetečnými lidmi a hladovými krysami.

b) Velké krajáče dle konstrukce barona Riese-Stallburga zařízené na 3000 jiker dodává lučební továrna v Oustí n. L. po 8 zl.

V těch leží jikry na rámci, který pokryt jest hustě vedle sebe položenými

rourkami skleněnými. Rámec ten upevněn jest v půli výšce krajáče a vylíhlá mláďata proklouznou do prostory pod rámcem, kdež pak dále chovány býti mohou až do zmizení vaku žloudkového. Tyto krajáče rozestavíme v uzavřené místnosti na stupně vždy jeden pod druhý, tak že voda z jednoho do druhého vtéká.

4. Když po několika nedělích se objeví na jikrách černé body oční, tu nastala doba, kde je můžeme zasílati, což se následovně děje:

Do bedničky ze silných prkének zhotovené upěchujeme mech, tak aby uprostřed zůstala dutina pro jikry, které tam do jemné, řídké látky (týlu neb organtýnu) zaobaleny vložíme a hebkým mechem přikryjeme. Nejnověji zasílají se jikry též v dřevěných škatulkách mezi vrstvami mokré vaty rozložené.

Nechceme-li jikry zasílati, pokračujem v dohlížení na ně, až se nám z nich mláďata vylíhnou. Tato neberou žádné potravy tak dlouho, dokud mají vak žloudkový. Když se ale tento ztráceti a na zadním konci běleti počíná, musíme započíti s krmením, ku kterému se nejlépe hodí malá sotva viditelná zvířátka, jakých můžeme po jaru velké množství s malou motýlovou síťkou výloviti v stojatých vodách, zvláště když v nich rostoucí rostliny vytrháme a pod vodou vypereme. Mimo to hodí se ke krmení následující látky: čerstvý mozek, stydlá krev, strouhaná syrová játra, strusky much, jakož i larvy a pupy komárů, později jemné sekané maso, rybí a žabí potěr. Usušeného a nastrouhaného masa ryb a žab užívá se též v nejnovější době s velkým prospěchem. (P. Vacek opatřuje si potravu pro pstruhy tím, že položí lať na pramenitou vodu, která se asi 3000 kroků nad jeho mlýnem shromažďuje z nesčíslných pramenů. Před latí nahromadí se pěnitá hmota, obsahující množství pstruhům chutnajících tvorů.)

Když jsme asi měsíc mladá pstroužata krmili, můžeme je pustiti na svobodu. Další odchovávání v zajetí nedá se u velikého množství tak snadno provádět a zhyne prý jich vždy poměrně více než když je pustíme do potoka, který jim dostatek přirozené potravy poskytuje.

II. Druhý způsob, jakým můžeme u nás využitkovati umělý chov pstruhů, záleží v tom, že na výše uvedený způsob vypěstovaných mladých pstruhů nasadíme do rybníka, který má křemitou půdu a čistou pramenitou vodu.

Nemáme li příležitost sami si pstruhy vytříti, můžeme sobě koupiti je tenkráte, když mají již skvrny oční, a odchovavše je, vpustiti je do rybníka a krmiti je bedlivě odpadky masitými na př jemně sekanými útrobami zvířat domácích neb zvěře, drobnými rybičkami aneb k tomu účelu zúmyslně pěstovaným potěrem rybím. Při krmení učiníme nejlépe, když napodobíme zařízení, jaké jsem nalezl u p. Horského. Aby totiž nezůstaly zbytky potravy od pstruhů nepožité ve vodě ležeti, krmíme vždy nad lískou kameny přikrytou, kterou můžeme čas od času z vody vyjmouti a důkladně očistiti.

Rybníky k takovémuto krmení pstruhů způsobilé nejsou v našich horách zhusta k nalezení, daly by se ale na mnohých místech uměle založiti.

III. Třetí způsob, jakým možno využitkovati pokroky umělého pěstování ryb, jest zavedení obchodu s oplozenými jikry pstruhů.

V některých krajinách jest totiž velké množství pstruhů, ale malé příležitosti k vypěstování jich v uzavřené místnosti.

V takových případech můžeme pěstovati jikry pstruhů jen až do objevení se skvrn očních, načež je prodáme.

Četné ústavy, které se podobným obchodem zabíraly, měly doposud vždy více zakázek než jich uspokojiti mohly a jsem ubezpečen, že i u nás by každý pěstovatel pstruhů značný počet jiker prodal nejen doma nýbrž i do ciziny.

Dějiny umělého pěstování ryb v Čechách.

V Německu platí za vynálezce umělého chovu ryb lieutenant Jacobi, který již r. 1733 jej prakticky provedl a r. 1773 o něm dobré pojednání uveřejnil v „Hanövrisches Magazin". Celá věc upadla však v zapomenutí, načež pak znova od francouzských rybářů odkryta byla.

S praktickým prováděním počalo se v Anglicku 1837 a ve Francii 1842. Při těchto okolnostech velice musí překvapiti zpráva, že v Čechách umělé oplození a odchování lososů bylo provedeno již r. 1824.

Když totiž ještě panství Horažďovice náleželo hraběti Rummerskirchovi, vybídl on svého ředitele p. Studeného k provedení pokusů, s kterými započato 1823 následujícím způsobem:

Z čerstvě zabitých lososů vyndali jikry a mlíčí, promíchali je rukama ve velké nádobě a nasadili pak jikry ty do malé nádržky na ostrově, který nad Horažďovicemi utvořen jest řekou Otavou z jedné strany a náhonem mlýnským z druhé strany. Z téhož náhonu veden jest proud čerstvé vody do nádržky, v níž zárodky lososů uloženy byly a odtékal odtud do řeky.

První rok zničena byla zkouška ta nějakou nehodou; příštího ale roku zdařilo se vše výborně, losůskové se vylíhli a vzrostli až na 4—5″.

Nádržka byla jim však malá, strava bezpochyby dosti sporá, a proto vše znenáhla zahynulo, načež výše jmenování pánové ztratili chuť pokračovati v pokusech, jelikož viděli naději svou sklamanou, že by mohli lososa v uzavřené místnosti až k úplnému vzrůstu vychovati.

Událost tuto vypravoval mi starý rybář Žahour, který byl svědkem těchto pokusů, a který mne dovedl ještě k udrženým zbytkům vodovodů, při jejichž zařízení sám pomáhal.

V novější době povzbudily četné poučné články*) v domácích časopisech k opětným pokusům s umělým chovem zvláště pstruhů, které jmenovitě od té doby opakovány byly, co lze zúrodněné jikry sobě zakoupiti od rozličných ústavů v Solnohradě, Mnichově a j.**)

Jelikož jsou příklady domácí nám nejpoučnější a pakli s dobrým výsledkem se neminuly, více nás povzbuzují než dlouhá tištěná pojednání, chci z nich uvésti ty, o kterých jsem si mohl spolehlivá dáta zaopatřiti.

*) Kodym, hospodářské noviny 1853. — Krejčí v Živě 1864. — Kratochvíle, kalendář koruny české. — Navrátil v „Jahrbuch für österreichische Landwirthe 1868." — Špatný Fr., Rybnikářství 1870. st. 13. — Molin, Zucht der Süsswasserfische. Wien 1864.

**) Pro povzbuzení ku zkouškám s umělým pěstováním ryb měl jsem v průmyslové jednotě přednášku 15. února 1869.

1. Roku 1853 učiněny byly první pokusy s umělým chovem pstruhů a sice na pobídnutí p. prof. J. Purkyně, který přiměl p. opata Rottra, že v Broumovské krajině je provésti dal. Z nařízení p. opata zkusil P. Caelestin Jeřábek v Polici umělé oplození pstruhů a vychoval 15 kusů.

2. Na panství malečském dal Dr. Rieger provésti od svého správce p. Jaromíra Staňka opětné pokusy, o nichž v hospodářských novinách uveřejněn byl článek, z něhož následující výtah podávám:

„Roku 1860 podnikl jsem první pokus a smíchal jsem jikry a mlíčí pstruhů v umývadle, načež jsem je postavil do haltýře do proudící pramenité vody. Když se po 60 dnech objevily již černé body oční na jikrách, tu přes jednu noc sežrala vše krysa. Příštího roku postavil jsem zúrodněné jikry v dírkovaných plechových nádobách do mlíčního sklepa tak, že stály na 2″ v proudící vodě. Za 75—80 dní počali se mladí pstruhové líhnout a byli pak po zmizení vaku žloudkového po delší čas krmeni sedlou krví. Když hezky povyrostli, bylo jich několik tisíc puštěno dílem do potoka, dílem do pstruhového rybníčku.“

3. Na panství tachovském vypěstoval tamější nadlesní p. Adolf Hejrovský mnoho pstruhovitých ryb z jiker nakoupených v ústavu solnohradském, nemohl jsem se však ničeho bližšího o těchto zajímavých pokusech dověděti.

4. Hrabě Kolloredo-Mansfeld provedl dvojí způsob zkoušek; předně zařídil malý ústav v skleněných hutích u Příbrami, kde v podzimku r. 1869 dal zúrodniti asi 6000 kusů jiker pstruhových. Vylíhlé rybičky dal 1 – 2 roky v zajetí krmiti, načež je do velmi vychudlých potoků tamějšího okolí vypustil.

Druhý pokus proveden v Opočně tím, že koupeno 30.000 zúrodněných jiker pstruhu lososového (Lachsforelle) z ústavu v Solnohradě. Za 3 neděle po přibytí do Čech vylíhly se rybičky a daří se jim zcela dobře v čtyrech malých rybnících, kterými protéká pramenitá voda.

5. R. 1867. koupil hrabě Hartig několik tisíc pstruhových jiker a pak jiker od míšenců pstruha a ryby Saibling zvané, dal je vylíhnouti v Hamrech u Mimoně a nasaditi do malého rybníka s pramenitou vodou. Od té doby vzrostly ryby ty na $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ lib.

6. U vesnice Bejchor zařídil p. Horský velmi pěkný ústav na chov pstruhů a sice v oboře, kde z pramenitého rybníka odtékající voda žene pilu. Do toho rybníka nasazeni byli velci pstruzi z okolí Železného Brodu a z nich vzat jest r. 1869 plod, který vzrostl nyní již na 6—7″ délky; r. 1870 vypěstováno asi 700 kusů, které při mé návštěvě byli 2—3″ dlouhé. Líhnutí dělo se v pokoji zámku bejchorského v krajáčích ousteckých, na něž vedena voda troubami z dálky čtvrt hodiny cesty. Celé zařízení ústavu toho musí se nazvati vzorným; nemá však podnik ten žádné větší budoucnosti pro malé množství vody a pro nedostatek přirozené potravy vzrůstajícím pstruhům. Zejmena tu schází řádný potok, do kterého by mladí pstruhové puštěni býti mohli, aby si sami dále potravu hledali.

7. V Krumlově dal kníže Švarcenberk provésti pokusy s umělým chovem pstruhů rybářem Jächlem, kterého dříve poslal do Solnohradu, aby v tamějším ústavu se všemu z vlastního názoru naučil. Po svém návratu ze Solnohradu vytřel p. Jächel 15. října 1867 plod 50 kusů dospělých pstruhů a nasadil takto zúrodněné jikry do velké dřevěné nádoby, kterou protékala vždy čerstvá voda. Tato měla

pouze 2° tepla a musela býti pumpována každých 6 hodin do velké kadečky. Pokusy zvýšiti temperaturu přilíváním horké vody zůstaly bez značného výsledku.

Při tak studené vodě trvalo vyvinování 120 dní a než mladí pstruhové ztratili vák žloudkový, uplynulo druhých 120 dní. Na to byli krmeni čerstvými mozky z telat a volů, později potěrem kapřím, žížalami i sekaným masem, při čemž vzrostli až na 3'' délky.

Část takto vychovaných pstruhů byla později od krys sežrána, ostatní pak vypuštěni byli do potoka.

Z toho případu vidíme, že se může pěstování pstruhů provésti i za velmi nepříznivých okolností, nesmíme ale mysliti, že by se v okolí Krumlova nedaly nalézti teplejší prameny k účelu tomu spůsobilejší. Bylo by radno učiniti ještě více zkoušek, svěřiti však provedení jejich někomu, kdo chová lásku k věci té a kterému nepřipadá to jen co obtížný, ničeho nepřislibující přídavek k ostatní službě.

8. V Nedošíně u Litomyšle započal tamější mlynář p. Kašpar Vacek s pokusy již r. 1865 jsa k tomu vybídnut článkem dra. Kratochvíle, obsaženým v kalendáři koruny české.

R. 1865 dal si pan Vacek přivésti 1000 kusů zúrodněných jiker pstruhových z ústavu v Solnohradě, z kterých však pouze 20% vychoval. Při stejné teplotě vody 9° potřebovali v celku 63—65 dní než se vylíhli.

Za přístroje použito bylo jen dřevěných skřínek s provrtanými stěnami a na dně s rozestřeným pískem.

V zimě 1866—1867 dal si přivésti opět 1000 kusů ze Solnohradu a zúrodnil též sám z českých pstruhů 4000 kusů jiker.

1867—1868 zúrodnil domácích 2000 jiker a vložil je do čtverhranných plovoucích rámců, jejichž dno tvořily hustě podle sebe ležící hůlky.

1868—1869 obdržel p. Vacek již mnohem lepší výsledky, neb ze 4000 domácích jiker podařilo se 40%.

1869—1870 byv povzbuzen dobrým výsledkem předešlého roku, nasadil 7000 jiker, z nichž se vylíhlo a odrostlo 60%.

V tu dobu seznal jsem závod p. Vacka a způsobil jsem, že slavná c. k. vlastenecko-hospodářská společnost mu udělila subvenci 80 zl. a později 150 zl., aby sobě mohl pořídíti patřičných náčiní a i jinak závod svůj zdokonaliti.

R. 1870—1871 nasadil v době od 12. prosince do 12. ledna 25.000 pstruhových jiker a líhnutí jejich zdařilo se tak výborně, že jen asi 15% se zkazilo. Pro svou potřebu ponechal sobě jen 18.000 kusů, které vpustil do potoka v okolí Litomyšle, který mu byl na přímluvu hospodářské společnosti pronajat na dobu 12 let.

Ostatní část nasazených pstruhů rozeslal p. Vacek zdarma asi na 6 míst, kde jednotliví horlivci se odhodlali dle příkladu p. Vacka činiti zkoušky s umělým chovem pstruhů.

Na vyzvání v novinách přišlo se podívati během čtyr neděl přes 1000 osob z Litomyšle a okolí.

Budoucí rok hodlá p Vacek ústav tak značně rozšířiti, aby se mohlo přes sto tisíc jiker vypěstovati, z nichž by se mohlo 40—60 tisíc přenechati jiným pěstovatelům.

Co praktických výsledků se tkne, kterých tu bylo docíleno umělým chovem a zároveň šetřením v čas tření, lze poznati z následujících čísel:

Potok z Litomyšle až k Tržku poskytl:

r. 1865 . . .	50 lib. pstruhů	r. 1868 . . .	148 lib. pstruhů
„ 1866 . . .	45 „ „	„ 1869 . . .	150 „ „
„ 1867 . . .	90 „ „	„ 1870 . . .	200 „ „

Tito poslední nejvíce byli půlliberní pstruzi a to vychovanci od r. 1867.

Veškerý počet pstruhů ve jmenovaném potoce páčí se nyní na 400 liber. Mimo to zvelebilo pěstování v Nedošíně též stav pstruhů v okolí Cerekvic, neb ačkoli se tam ničeho nepěstovalo, mají tam též nyní skoro tolik pstruhů jako u Nedošína a to proto, že při jarních povodních uprchne p. Vackovi značný počet vychovanců směrem k Cerekvicím.

Novější doby vede se též vodním pytlákům lépe, kteří prý skoro právě tolik nachytají, jako majitel řeky sám.

V celku můžeme tedy páčiti, že za 5 let zvedl se stav pstruhů v té krajině z 50 lib. na 1200 lib., což jest jedině zásluhou p. Vacka, neb on vpustil za ta léta asi 37.000 kusů mladých pstruhů do vody.

9. Též na Jizeře započato se zkouškami mezi Turnovem a Malou skálou, ve vesnici Rakousích, kde si na slovo vzatý včelař p. Hynek Prach sobě na mé vybídnutí a s podporou c. k. vlastenecko-hospodářské společnosti zařídil malý ústav s prostými krajáči Kuffer-ovými. Postaviv je do prkenných žlabů, vedl na ně pramen, povstávající na úpatí vysokých pískových skal. Pstruhy k vytírání zaopatřil sobě dosti pracně z Krkonoš ku konci října, byli však již z větší části vytřeni a zvlášť mlíčí málo poskytli. Mimo to okázal se zvolený pramen v zimě co nedostačitelný a jikry vesměs zahynuly, když byly přes osm neděl pilně ošetřovány. K dalším zkouškám zvolil p. Prach silný pramen, který opodál jeho bydliště ze skály tak silně vyráží, že hned jedno složení mlýnské žene. Do této výborné vody nasazeno tisíc zúrodněných jiker od p. Vacka z Nedošína sem zaslaných. Vylíhly se vesměs a vzrůstají vůčihledě při krmení sedlou krví.

Dále stará se p. Prach o zaopatření oplozených jiker lipanů, kteří by se odtud nejlépe do četných potoků českých přesaditi dali.

Tato stanice na Jizeře velikou má důležitost pro zvelebení rybářství v řece té, která za posledních let se stala velmi na ryby chudou.

10. S pěstováním lososů provedl zajímavé zkoušky porybný p. Černaj na Hluboké. Jeho syn přiučil se umělému chovu ryb v hospodářském ústavu Staré Hrady; vrátiv se do Čech, přiměl otce, aby zakoupil zúrodněné jikry lososů od rybářů Kufferů v Mnichově.

První část jiker, které byly pod šírým nebem do proudící vody postaveny, zmrzly; druhá část, která přibyla 9. března 1869 nasazena byla ve sklepě a voda na ně 5° R. vážena ze studně okovem každých šest hodin. Za pět neděl vylíhli se lososi a vzrůstali později při krmení komářími larvami, tak že do června byli na prst dlouzí, načež pak do rybníka s pramenitou vodou vpuštěni byli.

Když se za rok rybník lovil, nebylo po lososech ani památky.

Z toho příkladu vidíme, že se dají jikry lososů i za dosti nepříznivých poměrů vypěstovati, že se ale mladí lososové nedají v uzavřeném rybníce dále udržeti.

11. **Nejnovější pokus s vypěstováním labských lososů proveden právě mým** návodem od pana Antonína Pokřikovského, lesního v Hřensku na saských hranicích. Týž vytřel dne 4. listopadu asi 5000 jiker lososových z kusu asi 10 lib. vážícího a zúrodnil je mlíčím samce podobné váhy. Takto zúrodněné jikry nasadil do prostých krajáčů Kuffer-ových, které postavil na postranní pramen potoka kamenického v rokli nazvané Edmundsgrund. První dny zbělelo množství jiker a musely býti odstraněny; pak dařilo se vše dobře, a 12. listopadu bylo 4500 zdravých jiker v krajáčích. Při stejné teplotě + 3° R., která ani za nejprudších mrazů se nezměnila, objevily se skvrny oční 26. prosince; 9. února bylo již možno pozorovati pohyby mladých rybiček v jikrách a 14. února počali se líhnouti; právě za 100 dní od doby zúrodnění.

Když losůsci vzrostli tak, že po zmizení vaku žloudkového potravu bráti začali, bylo jich puštěno 16. dubna 2000 kusů a 7. května opět 2000 kusů do potoka kamenického; a sice dělo se vypuštění toto slavnostně u přítomnosti tamějšího představeného p. Josefa Fišera, pak občanů Františka Gutha, Floriana Eteicha. Josefa Richtera a Františka Josefa Wurma.

Za provedení této zajímavé zkoušky udělila hospodářská společnost panu Pokřikovskému 100 zl. odměny.

Velkou cenu mají rozličné zkušenosti, kterých jsme z provedení tohoto vypěstování lososů byli nabyli. Neb zjištění vody k tomu způsobilé, jakož i času, kterého jest k líhnutí potřebí, velice budou prospěšny při budoucím zařízení většího ústavu pro chov lososů.

Můžeme se nadíti, že vpouštění mladých labských lososů mnohem jistěji povede k cíli, než kdybysme do této řeky vpouštěli mláďata lososů rýnských. Kdož ví, zdali by se lososům zvyklým na vodu rýnskou dařilo ve vodách labských.

Mám za to, že na základě příznivých výsledků této první zkoušky bude se moci přikročiti k zařízení většího ústavu pro chov lososů na témže místě, kde letos líhnutí provedeno bylo.

O poměru rybářství k průmyslu.

Při tomto rozjímání spatřujeme málo potěšitelný obraz smutné skutečnosti jak musí příroda ustupovati bezohledně pokračujícímu průmyslu a jak mizí její původní krásy a její za nevyčerpatelné držené bohatství.

Přátelé rybářství vznášejí velikou řadu žalob proti rozličným novým zařízením, které na vodě i při vodě umístěna jsou na škodu pokolení ryb. Chci tuto nejvážnější z nich uvésti a jejich oprávněnost skoumati.

1. Plavba polenová uvádí se především mezi hlavními příčinami, pro které lososů za posledních let tak ubylo, neb množství polen na povrchu vody plovoucích děsí prý lososa a překáží mu v tahu. Mimo to kazí nahromadění se polen podél mělkých břehů plod ryb kaprovitých a překáží těmto v čas tření. Jelikož rok od roku plavby polenové ubývá a dříví více po lodích a vorech se dopravuje, nemusíme do budoucnosti před ní se strachovati. Na Otavě plaví se dříví

polenové teprv od několika let a od té doby muselo přestati chytání lososů při jezu horažďovickém do sítě na způsob náhonce nad jezem postavené.

2. Plavba vorová znepokojuje též řeku, nemůže však příliš škoditi; naopak prospívá lososům zvláště tím, že nutí mlynáře, aby otevřeli vrátka jezová, kteréžto příležitosti používají lososi, aby rychle proti proudu vyrazili. Že se to přečasto stává, dokazují případy, kde losos se ve vrátkách potkal s dolů plynoucím vorem a o něj si hlavu roztříštil.

3. Plavba lodí s nákladem dřeva, soli, tuhy, obilí neb ovoce může málo škoditi znepokojováním vody zdaru ryb; velmi obtížnou stává se však rybářům, kteří pro neustálé objevování se lodí nemohou patřičně pracovati sítěmi. Následkem podobných poměrů přestalo rybaření úplně mezí Oustí n. L. a Hřenskem.

4. Parolodě škodí rozhodně a sice na trojí způsob; předně plaší hluk jimi způsobený velice ryby; za druhé zabijejí kola množství malých rybiček, což lze nejlépe dle toho poznati, že rackové loď sledující mají ustavičně co chytati. Za třetí škodí táhlá vlna, která rychlým plutím lodi povstavši, břehy bičuje a při tom množství plodu rybího na sucho vyhazuje. Též skalení vody, které jest po každé následkem přihrnutí se vlny pobřežní, škodí plodu rybímu, protože přikrývá jej tenkou vrstvou bahna. Pomyslíme-li si, že se takovéto znepokojování a znečišťování na mnohých místech denně 10—20krát opakuje, musíme přiznati, že v těch částech řeky, kde mnoho parolodí jezdí, dávno by byly ryby vyhynuly, kdyby z vyšších pásem se mladá násada do nich nedostávala.

5. Upravování řeky tak zvanými tarasy navigačními, kterými se hledí utvořiti z řečiště pravidelné čisté koryto, působí velmi zhoubně a mělo by úplné zničení rybářství za následek, kdyby se všude provésti mělo. Těmito tarasy oddělují se pravidelně tišší zátoky od hlavního proudu řeky. Ale právě tyto tiché často vodními bylinami zarostlé zátoky bývaly rodnými místy ryb kaprovitých a kdyby taková místa i po jejich odříznutí od hlavního řečiště zůstala s ním v stálém spojení, byla by i na dále zdrojem bohatství ryb v řekách našich. Stává se však, že oddělení bývá úplné a stojaté tůně takto povstalé zanášejí se a zarůstají vrbovím a travou, až konečně úplně vyschnou a stanou se pevnou zemí.

V minulém roce vyhynuly všechny mladé ryby v tůních za tarasy mezi Prahou a Zbraslavou, když při silném mrazu povrch jejich důkladně zamrzl; udusily se podobně, jak se to stává v rybnících, kde se k vůli rybám led v zimě neproseká. —

V upravené řece zanášejí se znenáhla též hlubiny, ve kterých jindy ryby při malé vodě útulku hledaly; i losos který sice velmi proti proudu pospíchá, odpočíval často v podobných tůních.

Podobné upravení jako se na řekách provádí, okuseno před nedávnem v jedné krajině severních Čech na potocích horských; břehy byly upraveny, kameny z proudu vynešeny, hlubiny zasypány — úplné vymizení pstruhů z celé té krajiny bylo následkem tohoto jednání.

6. Mýtění lesů mělo na horských vodách a malých řekách za následek rychlé vstoupání a padání vody. Jindy když na horách pršelo, bylo teprv druhý nebo třetí den v nížině pozorováno ponenáhlé stoupání vody; nyní sotva že se

ukáže nad řídkými lesy neb holými stráněmi deštivý mrak, již jest v nížině malá povodeň a den na to opět voda opadne.

Následek toho jest, že jikry podél mělkých břehů položené při stoupání vody na místa bývají odplaveny, na kterých po odpadnutí vody zůstanou na suchu ležeti. —

7. Lučební továrny nejhroznější jsou příšerou, která znepokojuje přátele rybářství a s tíží budeme moci někoho přesvědčiti, že by jejich zařízení při březích řek rybám prospěšno bylo. U nás v Čechách neškodí však lučební továrny tak rozhodně rybářství jak se vůbec za to má, neb by to bylo velmi špatné zařízení takové továrny, kdyby se připouštělo, aby na př. kyselina solná aneb jiné škodné látky do vody odtékaly, které vždy mají ještě jistou cenu. Mnohem spíše škodí podobné ústavy, když náhlé lijavce vylouhují haldy odpadků a když nádržky k chytání odtoků přitékají; tu pak se arci dostane do řek mnoho škodných látek, které by ale továrna ráda zadržela, kdyby mohla. Takovéto příhody jsou jen výminkou a možno jim právě tak málo předejíti jako utonutí lodí s vypáleným vápnem, jak se skoro každoročně mezi Prahou a Braníkem přihází, při čemž vždy množství ryb zahyne.

Mnohem zřetelněji jeví se škoda, kterou působí průmysl horských barvířů. S teskným srdcem patří každý přítel ryb na stružky a potoky, na př. v okolí Rumburku a Krásné Lípy, ve kterých na místě křišťalově čisté vody teče modrý neb rudohnědý kal.

Mezi ostatními průmyslovými závody žaluje se nejvíce na továrny spodiové, rovněž jako na horkou vodu, která odtéká z četných cukrováren. Uvedu zde dva příklady. Když se počalo v cukrovaru ve Svojšicích u Kouřimi pracovati, zhynuly veškeré ryby v rybníce asi půl hodiny vzdáleném, protože do něho vtékala voda z továrny.

Když byla otevřena cukrovárna v Plaňanech, plovaly druhý den všechny ryby v blízkém potoku leklé na povrchu.

Bylo by však možno překážeti cukrovaru podobnému proto, aby se zachránilo něco rybiček, které mají sotva cenu 1 neb 2 zl. ?

8. Řemeslo rybářské jak se nyní provozuje můžeme směle uvésti v řadě zařízení, která přispívají k úplnému vyhubení ryb v řekách našich. Bezohledné užívání hustých sítí — nešetření ryb v čas tření — upotřebení rozličných lapadel, která v pokročilých zemích již dávno zapovězena jsou, vše to škodí zdaru ryb více, než všech sedm odstavců, o kterých jsme výše jednali. Nejen oprávnění majitelé řek a jejich pachtýři plení vody ale i celé hejno rybích pytláků, mezi kterými kočující kramáři a komedianti první místo zaujímají. Oni vyhledávají zejmena tichá místa řečišť aneb stará řečiště a házejí do nich jedovatou kebuli, po které brzo množství malých a velkých ryb mrtvých již neb omámených na povrch vyplave. Též s nově vynalezenými náboji dynamitovými pustošili tito lidé již na mnohých místech touně na ryby bohaté. Po výbuchu vyplave vždy množství zabitých a omráčených ryb.

Závěrek.

Přehlednem-li vše, co v předcházejících rozvahách obsaženo jest, můžeme z toho vybrati následující výsledky:

1. Nájemné za rybaření v řekách českých obnáší ročně asi 4000 až 5000 zlatých.

Nepatrnost tohoto obnosu jest nejlepším důkazem o chudobě našich řek. Kdybysme směli i doufati, že po zavedení zákona o rybářství se výtěžky z řek zdvoj- neb ztrojnásobněji, přece zůstane pochybno, zdali k vůli rybářství budou se chtíti obmezovati průmyslové závody, továrny, paroplavba atd., jichžto důležitý význam v národním hospodářství nedá se nikterak porovnávati s nepatrným výnosem, který plyne z lovu ryb.

2. Losos tře se hlavně od 15. září až do 15. prosince a sice *a*) v potoku kamenickém u Hřenska, *b*) v Divoké Orlici u Žamberka, *c*) v Otavě u Horažďovic a u Sušic.

Z toho vysvítá, žeby bylo na nejvýše potřeba, šetřiti lososů v čas podzimní a hlídati jich, aby mohli se tiše vytříti, aniž by byli při tom napichováni, jak se nyní stává.

Tato opatření budou časem svým ještě nutnější, až ve smyslu nových zákonů budou při vysokých jezech vystavěny stupně pro lososy (Lachssteige). Pak přijdou jistě veškeří labští lososi až k Žamberku a vltavští až k Sušici, neb dokonce až do Šumavy, kdež by se pak dali s dobrým prospěchem zaříditi ústavy pro umělý chov lososů.

3. V celých Čechách chytí se v průměru ročně asi 500 kusů lososů, kteří mají cenu 6000 až 7000 zl.

Jelikož se z vylíčení poměrů v Německu, jak jej doleji podávám, jeví poměry tahu lososího podél hlavního proudu Labe dosti příznivě, můžeme se nadíti, že po zrušení užívání hustých sítí u Hamburku budeme s to značně rozmnožiti počet lososů v řekách našich.

4. Ubývání ryb nemůže se přičítati pouze škodným vplyvům průmyslu, nýbrž mnohem spíše nedostatku rybářského zákona rázně prováděného.

Pro ryby kaprovité jest užívání hustých sítí a chytání jich v čas tření mnohem zhoubnější než místy znečištěná voda a losos dokázal již opětovně, že se nedá odstrašiti nekalou vodou, aby ní neprojel ku výše položeným čistým pramenům a trpí u nás jistě více napichováním v čas tření než plavbou dříví a lučebními továrnami.

5. Umělý chov ryb může se u nás s dobrým prospěchem užiti ku rozmnožení ryb pstruhovitých.

Výše uvedený příklad o zdárném podniku p. Vacka v Nedošíně jest nejlepším dokladem k této pravdě a jakmile se podaří zaříditi v Čechách ústav, který by zúrodněné jikry pstruhů ku prodeji nabízel, rozšíří se jistě chov ryb podobně jako včelařství neb hedbávnictví.

6. Bylo by na čase zříditi v Čechách několik ústavů pro chov lososů, které by ročně 200.000 mladých lososů do řek vpouštěly.

Takovéto podniknutí mělo by především obecní zastupitelstvo města Prahy vydatně podporovati, protože by tím v budoucnosti mohlo dosáhnouti značné zvýšení nájemného z lososnice pražské.

Skleslý stav našeho rybářství a smutné výhlídky na krutý zápas průmyslu s krásami a bohatstvím přírody jsou uspůsobilé vzbuditi v pozorovateli nechuť a vehnati jej v zoufalství a nečinnost.

Nesmíme však tratiti dobré mysli, nýbrž musíme pátrati po prostředcích, jimiž by se zvelebilo rybářství bez porušení pokroku průmyslového.

Chci zde zděliti několik cest, které by dle mého mínění k tomuto cíli vedly.

Zemské zastupitelstvo nechť hledí dostati právo rybaření na všech hlavních proudech do vlastní moci cestou vyvazovací a pronajímejž pak jen velké části na dlouhá léta spolehlivým mužům neb spolkům pod výminkami ku zvelebení a udržení rybářství čelícími.

Po zavedení zákona rybářského bylo by radno nařiditi všeobecné šetření po dobu tří let.

Stará řečiště neb tůně poblíž řek nechť zařídí se co chráněná místa, ve kterých by ryby se potírati mohly.

Nechť se zavede pravidelné pozorování životních úkazů ryb a sbírání statistických dát rybářství se týkajících.

Pomocí umělého chovu ať provádějí se pokusy ku zavedení nových užitečných druhů ryb do poříčí Labe.

Smlouva se státy polabskými o stejné zavedení šetření ryb v jistých dobách.

Jen společným působením tuto uvedených zařízení dá se docíliti zvelebení rybářství neb pouhý zákon rybářský, jehož provedení při náramném rozkouskování řek by se potkávalo s velikými obtížemi, zpomůže málo a zůstane jen formalitou, která pro praktický život malých výsledků míti bude.

Zpráva o cestě v zemích polabských vykonané za příčinou zkoumání poměru rybářství.

První část úlohy, kterou mně vysoké ministerstvo orby bylo uložilo, vyzkoumati totiž poměru rybářství v Čechách, rozřešil jsem, pokud síly mé stačily, v předešlém pojednání. Druhou část, zjištění to poměru lovu ryb a životních poměrů lososů v zemích, které se mimo Čechy podél Labe až k moři rozprostírají, chci rozřešiti v zprávě následující.

Uveřejňuji tuto mezi prácemi výskumními proto, že se poměry tam vylíčené velmi blízce dotýkají našich poměrů domácích a jist jsem, že každého zajímati budou, kdokoli se stará o zvelebení rybářství ve vlasti naší.

Jestiť zcela patrno, že nemůže žádnému domácímu pěstovateli ryb býti lhostejno, jak se rybaří na Labi podél jeho toku od českých hranic až k moři, neb vše, co se tam děje neb neděje, působí zpět na stav rybí hojnosti v řekách českých.

Když poněkud utichl válečný hluk v říši německé a byla naděje, že bych s dobrým výsledkem mohl tam konati bádání pro práce doby míru, nastoupil jsem v měsíci únoru cestu do Německa a navštívil v čase až do půl března následující místa: Drážďany, Tharand, Lipsko, Halle, Dessavu, Děvín, Hanover, Hameln na řece Veseře, Hamburk, labské ostrovy Altenwärder a Finkenwärder, Lübeck, Berlín ještě jednou Drážďany a Hřensko.

Při nastoupení této cesty vytknul jsem si úlohu, mimo povšechně zkoumání rybářství vůbec věnovati zvláštní pozornost lososům a dle možnosti z vlastního názoru se přesvědčiti o stavu následujících otázek:

1. Jaké a jak četné překážky kladou se lososům při jejich vystupování proti hlavnímu proudu Labe od moře až k českým hranicím?

2. S jakými osudy potkají se mladí v Čechách narození lososi na své cestě k moři?

3. Mnoho-li se asi chytá lososů v hlavním proudu Labe od jeho ústí až k českým hranicím?

4. Jakých stává zákonů o rybářství v zemích, kudy Labe teče a jak se jich v skutečnosti dbá?

5. Jak se daří ústavům pro umělý chov lososů v Hameln a v Lübecku?

6. S jakými obtížemi potkaly by se návrhy o zastavení chytání lososů v jistých měsících?

Přenechám úsudku ctěných čtenářů, by rozhodli, pokud se mi povedlo nalézti odpovědí k vytknutým otázkám; prosím však, by nezapomněli, že jsem skoro nikde nenalezl potřebných k tomu dát připravených a nejčastěji musel sám jíti až ku pramenům.

Mimo to nedovolovaly poměry, abych zkoumání svá příliš protahoval, protože nejdůležitější otázky vyžadovaly rychlých odpovědí, aby mohly býti upotřebeny při právě nastávajících vyjednáváních o mezinárodním zákonu rybářském a při uzavření smluv o chytání lososů.

Cesta má působila též v tom ohledu dobře, že jak u úřadů tak u sou-

kromníků obrátila znova pozornost k tomuto důležitému předmětu národního hospodářství a že všude si předevzali, sbírati data ku zodpovídání četných otázek, kterých jsem jim byl kladl.

Lze jest se nadíti, že znenáhla uveřejněny budou výsledky těchto podrobných bádání, tak že za několik let budeme s to, ještě s větší důkladností poměry rybářství v Německu posuzovati, než to jest možno právě v tomto okamžiku.

I. Jaké a jak četné překážky kladou se lososům při jejich vystupování v hlavním proudu Labe od moře až k českým hranicím?

Jistý starý rybář v Krumlově mne ujišťoval, že každý losos, který z moře až do jižních Čech přitáhne, musí přemoci 32 překážky. Pražští rybáři stěžovali si velice na jisté přístroje, pomocí kterých prý se u drážďanského mostu brání lososům táhnouti do Čech. Rybáři v Drážďanech poukazovali opět na jez, kterým prý řeka u Dessavy jest přepažena a kdež prý se nejvíce lososů pochytá. V Dessavě naříkali opět rybáři na přístroje, jimiž u Děvína se brání tahu jeseterů a lososů.

I byl jsem v skutku velmi žádostiv seznati z vlastního názoru všechna tato zařízení, o nichž jsem se nemohl domysliti, jakž by mohla obstáti, aniž by plavbě překážela a byl jsem velice překvapen, když jsem se v skutečnosti ničeho podobného dopíditi nemohl.

Od Hřenska na českých hranicích počínaje není Labe až k Drážďanům žádným jezem na příč uzavřeno; rovněž nenalezá se u mostu drážďanského žádného přístroje k chytání lososů a vůbec v celém Sasku neloví se na ně jinak než velkými sítěmi. Přibyl jsem právě do Drážďan, když šel led a viděl jsem, že přes všechny oblouky kameného mostu napnuty byly velké sítě; brzy jsem se však dověděl, že nejsou to sítě na lososy, nýbrž jen přístroje ku zachycení nešťastných lidí, kteří by náhodou při odcházení ledu jím byli strženi bývali.

Na přítocích Labe v Sasku jsou na mnohých místech při jezech podobné pasti na lososy, jak jsem je byl ve výše uvedeném článku popsal na potoku kamenickém, jmenovitě u Šandavy škodí se již dlouhá léta velmi chytáním lososů v čas jejich podzimního tření.

Chytání lososů na postranních řekách saských se nás Čechů vlastně netýká, neb pakli zvolil jednou losos jednu z vedlejších řek, nevrátí se více nikdy do hlavního proudu Labe, aby v něm snad dále do Čech táhl. Pro Sasko jsou však tyto vedlejší řeky velmi důležité, neb v nich měly by se zříditi ústavy pro umělý chov lososů a provésti šetření jejich v čas podzimní.

U Dessavy jest Labe samo též zcela prosté všech přístrojů k chytání lososů a chytání jejich stává se při jezu v Dessavě samé na řece „Muldě“ zvané, která povstavši z pramenů v saském Rudohoří tuto do Labe padá.

Chytání při jezech zařízeno jest pak mimo Dessavu na jmenované řece ještě v místech Raion, Jonitz, Jessnitz, Wurzen, Waldheim atd.

Řeka Mulde má pro chov lososů v Německu právě tak velký význam, jako část Labe od Dessavy až k jeho pramenům v Čechách. Poměry lososnictví měly

by se tu důkladně studovati a stát anhaltský a saský měl by se vespolek dorozumětí stran šetření lososů na podzim a stran zařízení ústavu pro umělý chov při pramenech té řeky.

U Děvína (Magdeburk) jest hlavní rameno Labe též prosto všech překážek a nic nebrání tu lososu ani jeseteru, aby zde táhl výše do Sas a do Čech.

Nemotorný jeseter volí tu však obyčejně pomaleji tekoucí rameno tak zvané staré Labe, a je-li velká voda, může i tu bez překážek se dostati dále proti vodě. Opadne-li však po jaru voda, objeví se u vesnice Krakova kamenný taras, který uzavírá staré Labe a svádí vodu do hlavního ramene Labe (Stromelbe).

Tento taras nebyl však vystaven k vůli jeseterům, nýbrž ohledem ku plavbě a jest to více jen náhodou, že jeseteři se před ním rádi shromažďují, aby tu jikry své kladli.

Chytání jejich děje se zcela dle pravidla velkými sítěmi.

Losos nenachází zde u Děvína překážek žádných, neb hlavní rameno jest svobodné a zabloudí-li do starého Labe, přeskočí s lehkostí taras, který jeseteru jest nepřekonatelnou překážkou.

Od Děvína po vodě dolů až k ústí Labe není žádných přístrojů, které by ryby vůbec a lososa zvlášť zdržovati mohly při vystupování do řek.

Z toho všeho vidíme, že hlavní proud Labe od svého ústí až na české hranice jest prost všech přístrojů rybám v tahu překážejících.

II. S jakými osudy potkají se mladí v Čechách narození lososové na své cestě k moři?

Ze života lososů jest známo, že jejich mláďata se vytratí z potoků, v nichž byla zrozena zcela nepozorovaně, aniž by bylo možno stopovati jejich tah k moři.

Rybáři, bydlící při velkých řekách, obyčejně mladého lososa neznají, z čehož bysme souditi mohli, že se tyto mladé bystré rybky umějí vyhnouti sítím rybářským.

Tak jsem shledal, že po celém Labi až k Hamburku opravdu nikdo neví, jak mladý losos vypadá, z čehož souditi možno, že také skutečně zřídka chycen bývá.

Od Hamburku ale podél Labe až k moři zhyne většina mladých do moře spěchajících losůsků v vhustých sítích zde „Street-ham“ zvaných.

Na tuto důležitou okolnost upozornil v novější době Dr. Voigt: Ueber den Fischereibetrieb auf der Unterelbe. I měl jsem příležitost přesvědčiti se v rozmluvách s rybáři na labském ostrově Altenwälder, že mezi sta tisíci drobných rybiček, které se hustými sítěmi chytají, aby pak sloužily co vnadidlo na ouhoře (a co zbude ke krmení prasat a k hnojení) se také značný počet mladých losůsků nacházívá. Rybáři ti tvrdí ovšem k svému ospravedlnění, že každého mladého losůska, zpozorují-li ho mezi ostatními rybami, hodí nazpět do vody, ale nedá se dobře mysleti, že by to skutečně při velkém množství schytaných ryb svědomitě se stávati mohlo.

Mimo to nebylo by takové vybírání mladých losůsků nic platno, poněvadž

jsou dávno leklí, než by je kdo mohl z četných košů a konví nachytaných drobných rybiček vyhledati.

Tito rybáři na ostrovu Altenwärder zcela dobře vědí, jak velice rybářství škodí a pravívají úštěpačně, že kdyby se přestalo chytati hustými sítěmi, že by se rozmnožily ryby v Labi tak silně, že by ani lodě plouti nemohly.

Jak velmi zhoubně působí užívání sítí Street-ham zvaných, vysvitá z následujícího popisu vyňatého ze spisu Dra. Voigla:

„Asi 120 sítí Street-ham zvaných postaveno jest po jaru od Hamburku směrem k moři neustále za přítoku i odtoku, při čemž schytáno mimo velké množství rozličných velkých ryb, jmenovitě úžasné množství zcelá malinkých rybiček, aby sloužily za vnadidlo na ouhoře.

Slovem vnadidlo nesmíme si však mysliti, že by jednotlivých rybiček užilo se k upevnění na udice, nikoli, nýbrž po konvích bývají naházeny do zvláštních vrší (Aalrüssen) a co zbude, buď zdechlé nazpět se hodí do vody, neb krmí se tím prasata; na miliony zhubí se každý rok tímto spůsobem mladých rybiček.

K tomuto množství přispívají hlavně ryby Stint, Butt, Neesen, Schnepel, rozličné bělice a též jednotliví losůskové.

Plným právem tvrdí znalci, že hlavní příčinou ubývání ryb labských, jak se za posledních let nápadně pozoruje, jest přibývání rybaření hustými sítěmi Street-ham zvanými.

Dokud bude trpěna tato neplecha na ústí Labe, dotud budou všechny snahy, obsaditi Labe uměle vypěstovanými lososy jen pouhými pokusy, zdali pouštění sta tisíců mladých lososů postačí k rozmnožení jich přes to, že rybáři na Altenwärdru většinu jich schytají dříve, než se do moře dostali, kde vzrůsti mají.

III. Mnoho-li se asi chytá lososů v hlavním proudu Labe od jeho ústí až k českým hranicím?

Potkal-li jsem se s velkými překážkami při sestavení statistiky chytání lososů u nás v Čechách, tím s většími bylo mi co bojovati při podobné práci v cizině. Naděje, že bych našel tak podrobná dáta o rybářství na úřadech, úplně mne zklamala, neb všude mi jen slíbeno, že trprvé se hodlají sháněti po podobných dátech.

Není lze však mnoho spolehlivého očekávati od takových úředně sestavených seznamů, neb majitelé lovu ryb sotva by pověděli pravdu ze strachu před zvýšením daní neb nájemného.

Co jsem se cestou soukromou dověděti mohl, jest následující:

V okolí Drážďan chytávalo se před 10—15 lety ročně asi 100 lososů; počtu jejich však stále ubývá, jak z následujících čísel lze jest viděti:

Roku	1868 . . .	50 kusů
„	1869 . . .	25 „
„	1870 . . .	15 „

U Mišně chytávalo se dříve až na 300 kusů ročně, nyní klesl však počet až na 40.

V celku myslím, že asi v desítiletém průměru se může páčiti počet v Sasku ročně chycených lososů na 150.

U Mühlbergu v Prusku chytá prý se posud ročně asi 200 kusů.

V okolí Děvínu 20 kusů.

U Wittenbergu páčí se počet ročně chycených lososů na 100—150.

Od města Hitzacker až pod Hamburk jest sedm rybářství, z kterých každé ročně asi 80 lososů chytí; dohromady tedy 560.

Z tohoto sestavení vysvitá, že v hlavním proudu Labe od jeho ústí až k českým hranicím se chytí ročně asi 1000 kusů lososů. Možná, že některý rok se chytí o 200 neb 300 více, tolik však pátrání moje zjistilo, že se ročně nechytá o mnoho více, na př. zajisté ne 10.000 až 15.000, jak se v řekách skotských stává.

Mimo to zjistily činěné poptávky, že rok od roku lososů ubývá a podaří-li se některému ústavu pro umělý chov lososů, že jich bude opět přibývati, tož připadne zásluha toho pouze jemu a bude moci podobný ústav klidnou myslí odmítati zlomyslné tvrzení, že by takové přibývání bylo jen náhodou a že by bylo se dostavilo i bez umělého pěstování.

IV. Zákonodárstvi rybářství se týkající.

V Sasku stává zákon o vykonávání rybářství v tekutých vodách od 15. října 1868.

Měl jsem příležitost se přesvědčiti, že rybáři o tomto zákonu ničeho nevědí, a že vlastně teprvé nějaký očekávají. Z toho vidíme, že se posud nepřikročilo v Sasku ku řádnému provedení těch nařízení, které ve výše jmenovaném zákoně obsaženy jsou a které by rybářům lhostejnými býti nemohly. Tak ustanovuje §. 14. zápověď chytati ryby od slunce západu až do slunce východu; jelikož ale ve dne se pro silnou plavbu loviti nemůže, muselo by rybaření zcela přestat.

Ustanovení času pro šetření lososů odkládá zákon ten až k uzavření smlouvy s ostatními státy polabskými. V celku zdá se, že se otálí s provedením rybího zákona, protože se očekává říšský zákon o předmětu tom.

V zemích anhaltských stává prý starých policejních nařízení o způsobu rybaření; nyní prý však nikomu nenapadá, aby se dle nich řídil.

Podél Labe, státy pruskými tekoucího, nestává též novějších zákonů a rybáři nejsou nikterak v bezstarostném provádění svého řemesla obtěžováni. Pro budoucí provedení nových zákonů nastal příznivý obrat tím, že v okolí Hamburku náležejí teď oba břehy Prusům, kdežto dříve levý břeh náležel Hanoveranům. Rybáři hamburští nebudou moci novým nařízením vyčítati, že se podle nich hanoveranští rybáři nedrží, že oni tedy nepotřebují jich též poslouchati.

V. Návštěva ústavu pro umělý chov ryb.

V Drážďanech zabýval se před lety Dr. Küchenmeister se zkouškami s umělým chovem ryb a perly. Navštíviv jej, obdržel jsem od něho několik přístrojů pro líhnutí jiker a byl jsem od něho upozorněn, že p. Gnauk v Drážďanech prováděl zkoušky s umělým vypěstováním ryb pstruhovitých.

U p. Gnauka dověděl jsem se, že prováděl pouze zkoušky s jikry alpského pstruha „Seibling“ a s pstruhem lososovým; jen však pro svou zábavu v pokoji.

V Tharandu u Drážďan jest při účilišti lesnickém též zařízen vzorní ústav pro chov pstruhů. Zde naučí se mladí lesníci toto nové umění a když pak usadí se v horských lesích, zlepšují si značně příjmů svých pěstováním pstruhů.

Nyní řídí ústav prof. Krutzsch a r. 1869 odprodalo se 50.000 zúrodněných jiker.

Bylo by žádoucno, aby u nás v Čechách při ústavech hospodářských a lesnických též zařízeny byly malé vzorné ústavy, ve kterých by se chovanci naučili zacházeti s uměle oplozenými jikrami.

V brošurce, kterou uveřejnil Dr. Beta „Neue Werke und Winke für die Bewirtschaftung des Wassers“ nalezl jsem malou poznámku, že stává ústavu k umělému chovu lososů v městě Hameln na řece Veseře. I spěchal jsem tam s tou nadějí, že mnohému se tam přiučím, co by se chovu lososů zvlášť týkalo; a nemýlil jsem se, neb z následující zprávy každý sezná, jak důležité bylo prohlédnuti si tento ústav dříve než k zařízení čehos podobného v Čechách přistoupíme.

Původně zřízena byla jen jakási bouda nákladem 72 tol. od hospodářské společnosti v Zelle, a líhnutí provedeno poprvé rybářským místrem Kristianem Schieberem r. 1857.

Vše dařilo se dobře a

r. 1858 puštěno bylo do řeky 79.000
„ 1859 „ „ „ „ 84.000

mladých lososů po zmizení vaku žloudkového.

Na to přestalo pěstování z různých příčin, tak že od roku 1860—1863 žádní mladí lososové se nevychovali.

V roce 1864 ujalo se té věci obecní zastupitelstvo města Hameln, které dle stoupajícího nájemného přece bylo upozorněno na výhodu, jakou přináší umělé pěstování lososů.

Nejprvé dalo opraviti starou boudu nákladem 70 tol. a brzy na to dalo postaviti na místo ní pěkný dřevěný domek, jehož zařízení stálo 700 tol. a zároveň určilo co náhradu za provedení chovu ročně 80 tolarů.

Od té doby puštěno bylo do Vesery

1865		39.000 kusů
1866		37.000 „
1867		— „
1868		17.000 „
1869	23.000 po zmizení vaku 20.000 3měsíčních 2.000 7měsíčních	45.000 „
1870		15.000 „

Z toho vidíme, že za 12 let ústav v Hameln vypustil 316.000 kusů mladých lososů do Vesery.

Jaký vliv mělo to na rozmnožení lososů, nejlépe vysvitá ze stoupání nájemného.

Od r.	1854—1857	roční nájemné	1.200 tol.	Tehdy chytalo se 300—400 lososů a zjištěno neustálé jich ubývání.
„	1861—1863	„	1.500 tol.	Do této doby padá přibývání lososů následkem pěstování r. 1858 a r. 1859.
„	1864—1867	„	4.000 tol.	Do této doby padla však čtyrletí od 1860 - 1863, kde nebylo pěstováno a podnikatelé prodělali.
„	1868—1871	„	1 779 tol.	Tu vraceli se již lososi vypěstovaní r. 1865—1867 a podnikatelé vydělají ročně 6000 tol.

Nyní může se již napřed určiti, že připadne ještě chudý rok 1871, protože se před 4 lety 1867 lososů nepěstovalo.

Zařízení ústavu v době mé návštěvy bylo následující:

V prostraném dřevěném domku stály na podlaze tři žlaby tesané z pískového kamene a vycementované; ve žlabech bylo postaveno za sebou asi deset prostých krajáčů Kufferovských a každý z nich byl od sousedního prkénkem odloučen, pomocí kterého se řídil proud vody. Dále byla v domku prostraná nádržka určená k vychování lososů až do délky pídě.

Voda vede se sem ze dvou studňovitých nádržek mimo domek umístěných po rourách dřevěných bez dalšího čištění. Teplota její obnáší 8° a jikry líhnou se v ní za 49 dní.

Se znamenáním lososů, aby mohli opět po návratu z moře poznáni býti, nečinily se posud žádné zkoušky a prováděno bylo jen u pstruhů, kterým se ustříhl nůžkami měkký cípek nad prvním článkem hřbetní ploutve.

V den mé návštěvy nalezalo se v krajáčích 15.000 losůsků rýnských právě vylíhlých (protože toho roku nebylo možno zaopatřiti si jikry lososů z okolí Hameln.)

Mezi mláďaty byla dvojčata hojná, i také jsem viděl exempláry s třemi hlavami; některá byla k jedné straně do kotouče svinutá, vše to byli jen výminky a celé množství rybiček těšilo se dobrému zdraví.

Co se týče krmení mladých rybiček poučil mne p. Schieber, že se s ním musí počíti, když zadní část vaku žloudkového se počíná oddělovati a běleti.

Co potravy užívá se na vzduchu sušených ryb, které se na struhadle rozstrouhají a pak co prášek do vody házejí.

Musím se vyznati, že skvělé výsledky, kterých se pěstováním lososů v Hameln docílilo, mne povzbudily a že tu poprvé jsem se přesvědčil, že i u nás v Čechách budeme moci na podobný způsob lososnictví zvelebiti.

V Lübecku stává spolku pro umělý chov ryb a jeho předseda pan Borjes uveřejnil o něm obšírnější zprávu v cirkulářích rybářského spolku v Berlíně (1871 Nro. 1).

Na náspu města zařídil spolek ten domek, v němž již po několika let byli vypěstováni lososové z Rýnu, načež pak do řeky Trave puštěni byli.

Zkoušky tyto měly již dobrý výsledek neb od nějakého času chytá se v té řece mimo obyčejného lososa s tmavým hřbetem též losos rýnský, který se vyznačuje více stříbřitou barvou.

Mezi zásluhy umělého pěstování lososů v Lübecku počítá se též, že bylo před nedávnem na ústí řeky Trave při jednom zatažení chyceno 800 liber rýnských lososů.

Přibyv do Lübecku nalezl jsem v ústavu několik tisíc právě vylíhlých rýnských lososů, jejichž jikry koupeny byly z Freiburku v jižním Německu v pak též velké množství mladých pstruhovitých ryb „Saibling“ zvaných ze Solnohradu, ale — o hrůzo pro pěstovatele ryb — před několika hodinami přestala téci voda na stroje, protože na blízku při kopání základů k stavbě domu pramen byl přerušen. Nemohl jsem se později dověděti, co se konečně s celou tou násadou ušlechtilých stalo; v celku se však zdá, že v Lübecku ochábl smysl pro věc tu, když ztratila vnadu novoty a že schází již na vytrvalé a energické správě, jaké takový ústav vyžaduje.

Co se tkne vnitřního zařízení, nalezl jsem zde rámy pískem naplněné jako v Tharandu a též velké krajáče se skleněným roštem, jaké zhotovuje lučební továrna v Oustí n. L. Voda čistí se prosakováním skrze písek. Též jsem zde viděl skřínky, ve kterých sem poslány byly jikry z Freiburku, narovnané ve vrstvách mezi mokrou vatou.

Co výsledek zkušeností sebraných na cestě do zemí polabských můžeme vytknouti následující:

Při budoucím uzavření smlouvy k ochraně rybářství vůbec a lososů zvláště mezi zemí českou a zeměmi polabskými bylo by třeba bráti zvláštní ohled na následující sady:

1. Jest třeba zakázati chytání lososů od 1. září až do konce listopadu.

2. Jest třeba zrušení škodného rybaření se sítěmi „Streetham“ zvanými, jak od Hamburku až k moři se pěstuje.

3. Jest třeba zavedení a rázného provedení zákona týkajícího se šetření ryb kaprovitých v měsíci dubnu, květnu a červnu, jakož i velikosti v sítích.

Provedení první věty nepotkalo by se s velkými obtížemi ani v Čechách ani v Německu, protože losos v podzimku již bez toho chutný není a mnohem řidčeji se chytá než na jaře.

Druhý požadavek bude státi vládu pruskou velkých obětí, musí však být s největší důkladností vymahán, neb se poskytne za něj v Čechách dostatečné náhrady zařízením několika ústavů pro umělý chov lososů.

OBSAH.

O KORÝŠÍCH ZEMĚ ČESKÉ.

OD

Dr. ANT. FRIČE.

Úvod.

Spisem tímto má býti vyplněna mezera v literatuře, kterou každý přírodozpytec zpozoroval, jakmile se snažil ustanovovati různé druhy drobných korýšů žijících ve vodách naší vlasti.

Málo která část členovců zůstala posud tak málo známa domácím přírodozpytcům jako korýši, a mnozí důkladní znatelé obratlovců neb hmyzů nemají ani tušení, jaké poklady různých tvarů obsahuje mnohá nepatrná louž. Příčinou, pro kterou tito krásnými formami se vyznačující tvorové zůstali nepovšimnuti, byl nedostatek lehce přístupné poučné knihy, kterouž by začátečník veden byl k vážnějšímu studiu.

Celá řada drahocenných, těžce přístupných a v různých cizích jazycích psaných knih musela býti po ruce tomu, kdož chtěl určiti řadu korýšů, které ledakde v touni před branami pražskými nalovil.

Za poslední doby zvlášť cítěna byla potřeba podobné práce, jako jest následující, když totiž pěstovatelé umělého chovu ryb poznali v nižších korýších výtečnou stravu pro plod lososů a pstruhů, a učenců se ptali po podobné pomůcce. Tito přišli do nesnáze; i museli jmenovati pěstovatelům těm celou řadu monografií a v různých časopisech roztroušených článků, což ale vše dohromady málo uspokojilo ty, kteří žádali krátkou poučnou knihu ku svému poučení.

Přítel drobnohledu nalezne v následujícím četná pokynutí k vyhledání půvabných předmětů, které se zvláště hodí začátečníkům, majícím jen drobnohledy se slabým zvětšením, jimiž snadněji mohou pozorovati korýše než nálevníky, k jejichž studiu již třeba jest zvláštní zručnosti a drahých silně zvětšujících drobnohledů.

Zvlášť důležitým účelem uveřejnění této práce jest pobídnutí k novým bádáním v oboru tomto, ku kterému především na venkově žijící učitelé přírodopisu často příležitost mají, tak že budou moci během času značně přispěti k zdokonalení našich vědomostí o rozšíření korýšů po naší vlasti.

Abych usnadnil těm práci, kdož v podobném směru bádati chtějí, chci zde dáti krátký návod ku sbírání.

Znamenitou kořist poskytnou nám stojaté vody, pakli v nich lovíme malou síťkou upravenou na způsob motýlové síťky, neb když jí ve vodě několikráte sem tam táhneme, nalezneme ji pak naplněnou tisíci exempláry perlooček a buchanek. Chceme-li je hned pozorovati, seškrábneme obsah síťky nožem a dáme tento do sklenice s čistou vodou; nemáme-li však k tomu času, uschováme jej do láhvičky

lihem naplněné, odkudž později vyjmuté račky můžeme dobře pod drobnohledem pozorovati, kápneme-li na ně trochu rozředěného glycerinu.

Často zdá se nám po zalovení sítka prázna, což však bývá klam, neb jakmile ji obrátíme na rub a v sklenici vody opláknneme, přesvědčíme se, že přece obsahovala malinké ráčky, které lze zpozorovat jen, když sklenici proti světlu držíme a zvětšujícím sklem obsah její skoumáme.

Chycení jistého malého ráčka, který ve sklenici sem tam plove neb poskakuje, stává se pomocí skleněné rourky, jejíž svrchní otvor přivřeme ukazováčkem a dolejší otvor přiblížíme k zvířeti, které lapiti hodláme; nyní rychle pozvedneme prst, jímž hořejší otvor byl ucpán, a voda na spodním konci do rourky vrazivší strhne s sebou zvíře, které pak k dalšímu pozorování na hodinové sklíčko z rourky vypustíme.

Chceme-li nasbírati cizopasných druhů, nesmíme opomenouti na rybím trhu a při lovení rybníků pilně prohledávat dutiny žaberní a žabry samé jakož i ploutve u okounů, štik a kaprů. Zemské korýše naleznem v hojnosti pod kameny na vlhkých místech, pod mechem, pod kůrou zetlelých pařezů atd.

Ješto nemůžeme již nyní považovati studium českých korýšů za ukončené, prosíme naše čtenáře za zasílání nového materiálu zvláště z krajin, z kterých v následujícím málo uvedeno naleznou.

Stran povstání této práce musím následující podotknouti. Až do roku 1861 byla pouze Isopoda zpracována od dra. Schöbla a proto hleděl jsem nasbírati během 12 let hojný materiál ku zpracování ostatních korýšů Zvlášť pilně sbíral jsem příležitostně na geologických výletech vykonaných pro výskum Čech, v čemž mne též podporovali následující moji žáci: Nekut, Bárta, Šeda, Slavík, Cichra, Hellich a pánové Pražák z Chceroušek a J. Štáska z Dvorce.

Roku 1867 učinil jsem společně s p. F. Nekutem pokus, sestaviti seznam korýšů českých a uveřejnil jej v Živě.

Práce tato povzbudila mnohé mladší badatele, kteří mně zaslali četný materiál, jejž jsem nyní společně s p. B. Hellichem spracoval; on proskoumal zvlášť krajinu poděbradskou a hodlá co nejdříve některé vzácnější druhy ve zvláštní monografii obšírně popsati.

Od té doby, co článek v Živě uveřejněn byl, zdvojnásobnil se počet prohledaných místností, tak že nyní více než sto obnáší.

Počet nalezených druhů vystoupil z 58 na 96. K tomu připojily se ještě zajímavé výsledky objevené při skoumání jezer šumavských, tak že jsem se odhodlal vše v novém spracování v Archivu uveřejniti.

Předkládám tento příspěvek ku poznání zvířeny země české laskavému posouzení přátel domácí přírodovědy a připojuji pouze, že konají se přípravy, aby podobným spůsobem mohli býti spracováni červi a stonožky české.

V PRAZE v červenci 1871.

Dr. *Ant. Frič.*

Korýši země české.

Již v prvních dobách objevení se tvorstva na povrchu země české vynikali korýši nejen co do počtu, anobrž i co do rozmanitosti tvarů nad ostatní živočichy a přispívali i za pozdějších dob vždy značně k oživení moří a vod sladkých, které v různém sledu po sobě se u nás vystřídaly.

První zřetelné skameněliny, které se u nás v břidlicích silurských objevily, náležejí k nižším korýšům a sice k tak zvaným trilobitům. Na mělkých místech pobřeží silurského moře hemžilo se velké množství těchto zajímavých tvorů buď jen málo čárek dlouhých, aneb skoro délku stopy dosahujících.

Teskný cit úžasu zmocní se každého přítele tvorstva, když prohlíží výkresy tři sta padesáti trilobitů vyobrazených v nepřekonaném posud díle Barrandově; i nevíme, máme-li tu obdivovati se více rozmanitosti tvarů přírodních aneb dovednosti a vytrvalosti velkého učence, který celý svůj život tomu věnoval, by nás obeznámil s poklady, které chová vnitro skal naší vlasti.

Mimo trilobity žili v mořích silurských též někteří skořepatí korýši, kteří dosahovali v poměru k nyní žijícím rozměru obrovského a někteří z raků hrotnatých měli jistě délku několika stop.

Málo četné jsou otisky korýšů v sladkovodních usazeninách našeho útvaru kamenouhelného a permského; onen má pouze dva druhy, a tento asi tři. Rod Gampsonichus, korýš to dlouhorepý, asi $1/2''$ dlouhý, vyskytl se sice v jisté době v úžasném množství, jak nás o tom jisté vrstvy v uhlí nýřanském poučují, brzy však opět vymizel a vůbec jen malého rozšíření po Čechách dosáhl.

Mnohem pestřejším stal se život korýšů v době útvaru křídového, který nám poskytl otisky z většiny nyní v moři žijících rodů. Z korýšů svijonohých žilo tehdy mnoho druhů kachnivek (Polycipes), mezi nimiž zvláště krásný rod Loricula, skládající se skoro ze sto kousků, několikráte nalezen byl na povrchu obrovských Amonitů.

Skořepatí raci podobali se na mnoze nyní žijícím, jiní však byli velmi pěkně zdobeni a nalézají se popsáni a vyobrazeni v prof. Reussově díle o skamenělinách českého útvaru křídového. Opuky bělohorské poskytují krásného raka Clythia Leachii, který co do podoby jen málo se liší od našeho obecného raka říčního. Do písku mělčin tehdejších moří zaryty byly Callianassy měkkým svým tělem a vystrkovaly z něho jen pevná klepeta po žádoucí kořisti.

Tím vysvětluje se nám, že ve vápnitých pískovcích vrstev jizerských nalé-

záme u Turnova, České Třebové a Litomyšle na sta klepet Callianass a jen velmi zřídka celý exemplár.

Mořští pavouci žili po celou dobu křídového útvaru u nás, což dokázáno jest mnohými ač velmi vzácnými otisky.

V třetihorním útvaru rozmnožily se lasturnatky (Cypris) na některých místech tak, že na př. u Chebu skořápky jejich naplňují celé vrstvy; též ve vápencích tuchořických se objevují.

Uvážíme-li poměry, za kterých se nyní u nás rod Cypris objevuje ve společnosti četných jiných rodů nižších korýšů, musíme nabytí přesvědčení, že i v dobách třetihorních nežil rod Cypris samoten ve vodách, anobrž že měl za společníky též buchanky, perloočky a t. d., jichž skořápky se nám ale pro útlost svou nezachovaly.

Pozorujeme-li bedlivě život korýšů, jak se nám za nynější doby jeví, ve vodách i na zemi nejen pouhým okem anobrž i pod drobnohledem, vidíme tu skupeniny jistých rodů a druhů, které za stejných okolností vždy pospolu žijí.

Dle toho rozvine se nám řada obrazů, jejichžto pozorování poskytuje bedlivému badateli bohatý zdroj půvabností.

Počneme u horské studánky, jejížto co křišťál čistá voda se nám zdá býti prosta všeho života zvířecího. Hledíme-li však ostře na dno písčité, zpozorujem pohyby plochých ráčků blešních (Gammarus pulex) a naberem-li vody do sklenice, objeví se v ní co bílé body malé buchanky (Cyclops brevicaudatus, C. coronatus).

Je-li studánka mělká a kraje zarostlé vodními bylinami, jistě tam kráčí zvolna po listech a stoncích beruška vodní (Asellus aquaticus) a ve vodě nabrané do sklenice zpozorujem již mnohem čilejší život (Cyclops serrulatus, Cypris lucida, C. ornata, C. monacha, Lynceus sphaericus, L. trigonellus, L. quadrangularis, Daphnia sima). Všechny tyto živočichy sdílí potůček ze studánky vznikající.

Hluboké studně chovají mimo dva druhy buchanek (Cyclops bicuspidatus, C. pauper) a jednu lasturnatku (Cypris candida) též přepodivného ráčka, blešivce studňového (Gammarus puteanus).

Tiché zátoky potoků a řek, jakož i touně, které vždy na jaře při povodních bývají ve spojení s velkými proudy, vyznačují se velkým bohatstvím různých korýšů, zvlášť jsou-li po krajích zarostlé rákosím neb jinými vodními bylinami.

Na takovýchto nalezištích objevují se v rozličných dobách také rozličné druhy a též dle míst řadí se nám ve zvláštní skupení. Zimního času převládají buchanky, jak co do počtu druhů tak i co do množství jednotníků (Cyclops tenuicornis, C. brevicaudatus, C. insignis, C. gigas, C. serrulatus, Cantocamptus staphilinus). Z perlooček nalázáme jen dva druhy (Daphnia pulex, D. psittacea), které pak z jara zmizí, aby jiným druhům tohoto rodu místa přenechaly. Čočkovci žijí tři (Lynceus sphaericus, L. leucocephalus, L. trigonellus). Jakmile se po jaru oteplí, změní se nápadně ráz života korýšů; buchanky stávají se vzácnějšími a objeví se mezi nimi buchanka obrovská různorohá (Diaptomus castor). Místo perlooček výše uvedených nalezneme jiné tři druhy (Daphnia mucronata, D. sima, D. quadrangula). Zároveň objeví se úžasné množství čočkovců (Lynceus lamellatus, L. striatus, L. globosus, L. nanus, L. truncatus, L. ovatus, L. affinis, L. reticulatus, L. macrourus, L. personatus).

V letě přibudou ještě k právě uvedeným: chobotnatka (Bosmina longirostris), perloočka jasná a krátkorepá (Sida brachyura, S. crystallina) jakož i platkovec vejčitý (Macrothrix laticornis).

Nechť si však nikdo nemyslí, že naloví všechny tyto druhy najednou někde při kraji: buchanky dopadneme v čisté vodě podél břehu, čočkovce vždy poblíž rákosu; rody Sida, Bosmina a Macrothrix milují povrch vody daleko od břehu vzdálený; perloočky najdeme na všech místech.

Skoro všechny právě uvedené druhy nalézáme též v příkopech a malých kalužích, ve kterých po jaru dopadnouti můžeme žabronožku sněžní (Branchipus Grubii) a listonoha štítkového (Apus productus). Beruška vodní zde zřídka schází a pod kameny neb mezi kořeny starých pařezů chytíme tu i tam raka obecného.

Po silných neb dlouho trvajících deštěch povstává u nás dvojí druh kaluží, dle toho, jaká jest kde půda a jaký zrůst rostlin bahních.

Čisté dešťové kaluže zarostlé množstvím vodních bylin obsahují pravidelně následující druhy: Cyclops brevicaudatus, C. canthocarpoides, Canthocamptus stafilinus, Diaptomus castor, Cypris ovum, C. monacha, C. pubera, Daphnia pulex, D. magna, D. psittacea.

Kalné louže bez vodních bylin mohl by začátečník lehko míti za prázdné a minouti jich; pohledne-li však na povrch vody z blízka, zpozoruje dle tvoření se četných proužků, že tu panuje čilý život.

Sotva že síťkou několikráte vodou sem tam protáhl, bývá tato naplněna tisíci malých ráčků, které v síťce celé chuchvale tvoří. Vložené do prostranné sklenice s čistou vodou, objeví se nám co následující druhy: Daphnia brachiata, D. rectirostris, Cypris fusca, Cyclops brevicaudatus, C. canthocarpoides.

Co vzácnost nalézáme v právě uvedené společnosti malých ráčků též listonoha obecného (Apus cancriformis) neb žabronožku obecnou (Branchipus stagnalis) a divorohou (B. torvicornis).

V stojatých vodách hnijících na př. v takých, do kterých vtéká hnojnice, bývá pravidelně nalezen u velkém množství Cyclops brevicornis.

Velezajímavé jsou poměry života korýšů v našich šumavských jezerech; ve všech šesti posud důkladně prohledaných objevila se dosti četně velkoočka jezerní (Polyphemus oculus), která jest též význačným zjevem jezer alpských. V černém jezeře, v čertovém jakož i ve velkém a malém Arbrovém objevil jsem uprostřed, několik stop pod hladinou vody, úžasné množství perloočky jezerní (Holopedium gibberum).

Při břehu zarostlém rákosem žije množství čočkovců (Lynceus trigonellus, L. truncatus, L. sphaericus, L. exiguus, L. lacustris). Povrch vody při čistých krajích oživen jest buchankami (Cyclops coronatus, Diaptomus castor); v středu jezera pak přidá se k nim chobotnatka dlouhotrná (Bosmina longispina).

V hloubce 50—60′ žije po různu velká perloočka příbuzná k Daphnia pulex.

Přistupme nyní k vylíčení skupenin korýšů žijících mimo vodu: Ve sklepě neb v zahradě každého domu nalézáme na vlhkých místech pod kameny neb prkny berušku obecnou (Porcellio scaber) a berušku zední (Oniscus murarius), někdy též berušku hladkou (Porcellio amoenus). V lese pod kůrou shnilých pařezů neb pod

kameny zdržuje se beruška lesní, hnědá, tmavá, polní (Porcellio silvestris, nemorensis, lugubris, conspersus).

Pod mechem, který obrůstá balvany skalní, skrývá se beruška čilá (Ligidium Persoonii).

Na kamenitých suchých stráních, kde v letě bývají kameny tak rozpáleny, že je nelze v ruce udržeti, hoví si dva druhy berušek a sice pestrá a hrbolatá (Porcellio pictus a nodulosus). V mraveništích dopadneme berušku slepou (Typhloniscus Steinii) a na kůrách stromu běhá snad též u nás rod Phylloscia.

Z tohoto malého pokusu, vylíčiti život korýšů v Čechách, může již čtenář poznati, že jest život tento mnohem pestřejší, než by si byl myslil a že ještě dlouho bude poskytovati dosti látky k novým pozorováním.

Při sestavování následujícího přehledu použito bylo následujících literárních pomůcek:

1. Histoire naturelle de Crustacé's, coprenant l'anatomie, la physiologie et la classification des ces animaux; par M. Milne Edwards Paris 1840.

2. Mikroskopische Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere von Al. Nordmann, Berlin 1832.

3. The Natural History of the British Entomostraca. By W. Baird. London 1850.

4. Naturgeschichte der Daphniden von F. Leydig mit 10 Kupfertafeln. Tübingen 1860.

5. Panzer Fauna germanica.

6. Die freilebenden Copepoden mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Deutschlands, der Nordsee und des Mittelmeeres. Von Dr. Claus. Leipzig 1863.

7. Bronn Klassen und Ordnungen des Thierreiches V Band. Gliederfüssler.

8. De Apodis Cancriformis, Schäffer. Anatome et historia evolutionis. Commentatio, quam scripsit E. G Zaddach Bonnæ 1841.

9. Ueber Gamarus Arten der Gegend von Bonn Von Dr. A. Hosius. Wiegm. Arch. 1850.

10. Bemerkungen über die Phyllopoden nebst einer Uebersicht ihrer Gattungen und Arten von Dr. A. E. Grube. Wiegm. Arch. 1853.

11. Monographie der Ostracoden von Dr. Zenker. W. Arch. 1854.

12. Das Genus Cyclops und seine einheim. Arten, von Dr. Claus. Wiegm. Arch. 1857.

13. Weitere Mittheilungen über die einheim. Cyclopiden. W. Arch. 1857.

14. Ueber den männlichen Apus Cancriformis. Von Prof. Kozubovský in Krakau. W. Arch. 1857.

15. Beitrag zur Phyllopoden-Fauna der Umgegend Berlins, von Dr. B. Dybowski W. Arch. 1860.

16. Ueber die Krustaceenfauna Ungarns, von Dr. Cornel Chyzer. Verhandl. des Zool. Bot. Vereines 1858.

17. Ueber das Vorkommen von Estheria und Branchipus torvicornis in Pest. Z. B. V. 1860.

18. Berichtigungen und Ergänzungen zu meiner Abhandlung über die Krustaceenfauna Ungarns v. Dr. Chyzer. Z. B. V. 1861.

19. Korýši stejnonozí (Crustacea Isopoda) s ohledem na rody a druhy v Čechách se nalézající. Sepsal Dr. J. Schöbl Živa 1861.

20. Schöbel Jos. Typhloniscus eine neue blinde Gattung der Crustacea Isopoda. Mit 10 Taf. Sitzungsb. der Wien. Akad. Band. 40. 1860. pag. 279—330.

21. Schöbel Jos. Haplophtalmus eine neue Gattung der Isopoden mit besonderer Berücksichtigung der Mundtheile untersucht. (Mit 2 Taf.) in Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. X. 1860 pag. 449—466.

22. Korýši země české. Sepsal Dr. Ant. Frič a Fr. Nekut Živa 1867.

23. Sebastian Fischer. Ueber die in der Umgebung von St. Petersburg vorkommenden Krustaceen aus der Ordnung der Branchiopoden und Entomostraceen. Mémoires présentés à l' Académie imperiale des sciences de St. Petersbourg par divers Savants Tome sixième. 2. livraison.

24. Liévin. Die Branchiopoden der Danziger Gegend. In: Neueste Schriften der naturforsch. Gesellschaft in Danzig. IV. Bd. 2 Heft. 1848.

25. Fischer Seb. Beiträge zur Kenntniss der in der Umgebung von St. Peterburg sich findenden Cyclopiden (Mit 2 Taf.) in Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou EXIV. 1851 II. Bd. pag 409—438 XXVI. 1853. I. Bd. pag. 74—100 (Mit 2 Tafeln.)

26. Fischer Seb. Abhandlung über das Genus Cypris und dessen bei Petersburg und Reval vorkommende Arten. (Mit 11 Taf.) in: Mém. prés. à l' acad. imp. de scienc. de St. Peterbourg. Tom. 7. 1854. pag. 127—167.

27. Fischer Seb. Abhandlung über einige neue oder nicht genau gekannte Arten von Daphniden und Lynceiden als Beitrag zur Fauna Russlands (Mit 1 Taf.) in Bull. Soc. Imp, Natur. Moscou XXVII. 1854. I. pag. 423—434.

28. Fischer Sebast. Bemerkungen über einige weniger genau gekannte Daphnienarten (mit 1 Taf) in Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou. XXIV. 1851. II. pag. 96—108.

29. Straus, Hercule Eug. Mém. sur les Daphnia, de la classe des Crustacees. (Mit 1 Taf.) Mém du Muséum. Tom. 5. 1819 pag. 380—425. 2. partie. ibid. Tom. 6. 820. pag. 149—162.

30. Heller C. Untersuchungen über die Crustaceen Tirols. (Mit 2 Taf.) in: Berichte des naturwissenschaftlich medicinischen Vereines in Innsbruck. I. Jahrgang. 2 Heft. 1871. pag. 67—96.

Systematické vypočtení korýšů v Čechách pozorovaných.

(Crustacea Bohemiae.)

Řád *korýšů skákavých. Copepoda.*

A. Korýši cizopásní. Copepoda parasita.

Rod L e r n e o c e r a. Blainw.

Tělo dlouhé a štíhlé, hlava se čtyrmi jednoduchými a symetrickými růžky. Vaky vaječné dlouhé a rovné.

1. Červok kapří. Die Karpfen-Hörnerlaus. *Lerneocera cyprinacea*, Blainw. (Lernea cyprinacea, Linné.)

S a m i č k a. Tělo táhlé, válcovité, na předu růžky opatřené, na zad ztlouštlé a šikmo ukončené. Délka 20 mm. Na hlavě 4 štíhlé růžky, z nichž zadní dva jsou ve dví rozdělené, přední prosté, malým pyskem opatřené. Na hlavě jeden pár malých, nečlánkovaných tykadel a dva páry kusadlových nožek. Požerák opatřen dvěma páry čelistí. Zažívací ústroj táhne se co prostá roura celým tělem, obložena jsouc laločnatými přívěsky jaterními a ústí řití na špičce šikmo zaříznutého těla. Vaky vaječní jsou dlouhé, štíhlé, vak chámový nalézá se blízko východu vaječníku z těla.



Fig. 1. Lerneocera cyprinacea. Samička zvětšená.

S a m e č e k není posud znám, ale bezpochyby žije co cizopásník jako u příbuzných rodů na samičce.

Mládě po vylíhnutí jest ovalní, velmi pohyblivé a má zřetelných šest noh vidlicovitě rozeklaných; později ztratí nohy, usadí se na rybě a přijme na se podobu výše popsaného dorostlého zvířete.

Toto podivné ráče nalezl jsem pouze jen jednou v Praze na rybím trhu 1854,

ano bylo v očním koutku okouna zarostlé. Tělo vyčnívalo jako růžek z oka; vaky vaječní scházely.

Žije také i na ostatních druzích našich sladkovodních ryb a bylo by záhodno, by při rybářství pozornost se na ně obracela.

2. Červok štičí. Die Hecht-Hörnerlaus. *Lerneocera esocina*, Herm. (Lerneocera cyprinacea, Nordm. Mikrosk. Beitr. II. p. 123. Taf. 6. Fig. 1—6.)

Samička druhu toho liší se od předešlé tím, že růžky na hlavě jsou jen krátké, co laloky vyvinuté. Mimo to má pouze jeden pár kusadlových nožek; vaky vaječní jsou krátké a tlusté.

Žije na štikách; nalezl jsem v dutině žaberní u dvou mladých štik 6 exemplářů v září tohoto roku v Labské Týnici. Místa, kde červoci seděli, byla silně zapálena.

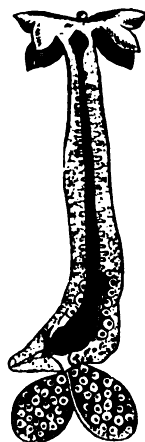


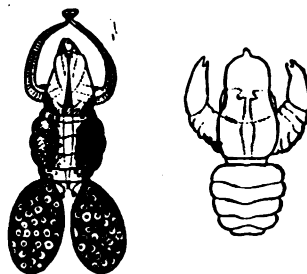
Fig. 2. Lerneocera esocina. Samička zvětšená.

Rod Achtheres.

Na ráčku tomto rozeznáváme hrudihlavu a zadní část těla. Pod hrudihlavou jest jeden pár krátkých nožek s drápky; nožky u druhého páru jsou velmi prodlouženy a u samice v přissávající desku přeměněny.

3. Červok okouní. Die Barsch-Hörnerlaus. *Achtheres percarum*, Nordm. (Mikr. Beitr. II. pag. 63. Taf. 4. Fig. 1—12.)

Samice 3‴ dlouhá, má tělo rozdělené ve dvě oblé části, z nichž přední menší sestává z hlavy a přední části trupu a má podobu hruškovitou. Na čele má pár malých tykadel a pár kusadlových nožek; dále na břišní straně pár velkých, ohnutých noh, které na koncích spolu spojeny jsou a malou přissávací desku tvoří, načež následuje ještě jeden pár zahnutých nožek. Druhá větší část těla jest rozdělena na 6 článků, z nichž předposlední má na sobě upevněny velké, oblé vaky vaječní; poslední pak má podobu trojhrannou a ukončuje se dvěma bradavkama.



Achtheres percarum.

Fig. 3. *a*) Samička zvětšená. Fig. 3. *b*) Sameček zvětšený.

Samec podobá se v celku samici, však dosahuje sotva $^1/_3$ její délky; hlava v poméru k tělu jest mnohem větší; druhý pár noh jest kratší i tlustší a jest na konci klepítkem opatřen.

Malý tento cizopásník žije na žabrech a v ústech našich okounů, a jest ho proto těžko nalézti, protože bývá v hromádce hnědého hlenu skryt; mimo to bývá také četnými nálevníky pokryt.

Rod Lerneopoda.

Samice má tělo táhlé, vejčité; hlavu krátkou, tlustou. Dva páry kusadel jsou velmi vyvinuty a k sobě zblíženy. Vaky vaječní zevnější mírně dlouhé, válcovité.

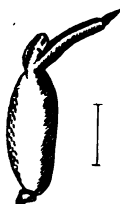


Fig. 4. Lerneopoda salmonea. Samička zvětšená. Bez vaků vaječních.

4. Červok lososový. Die Lachs-Hörnerlaus. *Lerneopoda salmonea*, Blainw. (Baird. pag. 335. Taf. 35. Fig. 6.)

Samice: Hlava jest malá, na zad vyhrbělá, napřed zaspičatělá, od její spodní části vycházejí dvě kulatá ramena, která jsou o málo kratší než tělo, které jest krátké, hruškovité, na konci svém dvěma hrbolky opatřené. Vaky vaječní jsou válcovité, tlusté a asi délky celého těla. Délka těla obnáší 6‴ a barva jest bílá.

Samec není posud znám. Ráče toto žije na žabrech lososů a bylo již od Linného roku 1761 popsáno.

Bylo mně opětně ujišťováno, že i v Čechách chycení lososové často mnohými cizopásníky pokryti bývají, avšak mně se až posavade nepodařilo několik pro museum jich zachovati. Protož žádám toho, kdo by je náhodou nalezl, aby je v líhu uschoval a mně ku skoumání zaslal.

Rod Tracheliastes.

Podobá se předešlému rodu, má ale za chápavými rameny ještě jeden pár krátkých, článkových přívěsků chápacích. Tělo velmi táhlé, hlava opatřena malými tykadly a kusadlovými nožkami, z nichž každá drápkem ozbrojena jest.

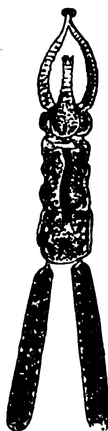


Fig. 5. Tracheliastes polycolpus. Samička zvětšená.

5. Červok dlouhokrký. Langhalsige Gänglinglaus. *Tracheliastes polycolpus*, Nordm. (Mikros. Beitr. II. pag. 95. Taf. 7.)

Samice má dlouhý, labutovitě zahnutý krk, na počátku naběhlý, na konci bradavkou opatřený, po jejíž stranách dvě kusadlové nožky se nalézají, z nichž každá jest štíplá a na zevnitřním výběžku drápkem opatřena. Ramena jsou na svém počátku naběhlá a za nimi nalézá se pár nedokonalých klepítek. Tělo válcovité, táhlé a na zad zakulacené. Délka obnáší $4^1/_2$‴.

Tento překrásný a průhledný druh červoků nalezen byl posud jedenkráte od Nordmanna 19. listopadu 1831, kde na hřbetní a ocasní ploutvi jesena (Idus melanotus Häckl., Cyprinus Jesses L.) pět kusů sedělo. Jelikož jesen, též jezůvě zvaný, jest ryba v Labi velmi obyčejnou, tedy činíme čtenáře naše na tento druh zvláště pozornými.

Jiný druh Tracheliastes maculatus Kollar žije též na pražmě čili cejnu velikém (Abramis brama); na žaberních obloucích sumce Tracheliastes stelifer Kollar. Oba tyto druhy možno snad i také v Čechách nalézti.

Rod Argulus.

Hlava má podobu velkého, oblého štítu: tykadla jsou krátká, tlustá, dvoučlánková, na místě druhého páru kusadlových nožiček nalezají se tu dvě pohyblivé přissávací desky.

6. Červok kapří. Blattartige Karpfenlaus. *Argulus foliaceus*, Jur. (Monoculus foliaceus, L. Argulus delfinus, Müll.)

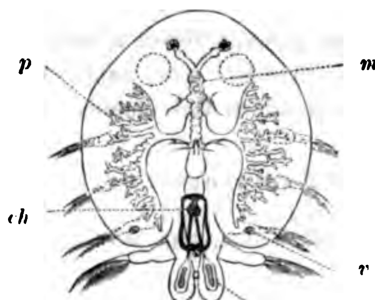


Fig. 6. *a*) Argulus foliaceus. Sameček dvakrát zvětšený. *m* mozek, *p* rozvětvení zažívací roury, *ch* vak chámový, *r* varlata.

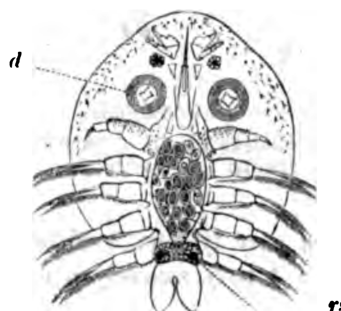


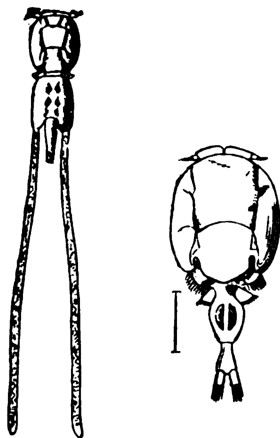
Fig. 6. *b*) Argulus foliaceus. Samička dvakrát zvětšená. *d* přissávací nožky, *rs* schránka chámová.

Tělo jest jemně vypouklým, na přední části tupě okrouhleným, na zad silně vykrojeným štítem pokryto, přes nějž první 3 páry nožekční, čtvrtý pár pak zůstává nepokrytý. Tykadla nalezají se na spodní části štítu před očima a nepřesahují kraje jeho; za nimi stojí první pár kusadlových nožek. Kusadla jsou proměněna v dlouhou, špičatou rouru, která na způsob dalekohledu prodlužovat i zkracovat se dá; druhý pár kusadlových nožek proměněn jest ve dvě velké a pohyblivé desky přissávací. Zažívací roura rozvětvuje se stromovitě po obou stranách těla. Vaječníky u samiček nalezají se uvnitř těla, pod nimiž dva černé body polohu chámových schránek (receptacula seminis) značí. U samce položena jsou varlata do laloků ocasních a souvisí s měchýřem chámovým, položeným mezi dvěma posledníma nohama.

Červok kapří jest nejobyčejnější druh cizopásných ráčků (u našich rybářů dobře znám pod jmenem „kapří veš") a lze ho nalézti skoro na každém kapru buď pod paždím prsních a břišních ploutví buď na pyscích neb na žabrech, řídčeji na stranách těla neb hřbetní ocasní ploutvi. Pozorně-li jej z ryby nožem odstraníme, a do sklenice s čerstvou vodou ponoříme, tu udrží se po několik dní a poskytuje pilnému pozorovateli mnoho radosti a poučení.

Rod Lepeophtheirus.

Má čtyři páry noh k lezení, hruď rozdělenou ve dvě části. Čelní štít nemá přissávací desku na spodní straně.



Lepeophtheirus Stromii.
Fig. 7. a) Samička v přiroz. velikosti. Fig. 7. b) Sameček zvětšený.

7. Ráček lososový. Flache Lachslaus. *Lepeophtheirus Stromii*, Baird (Br. Entom. p. 274. Taf. 32. Fig. 8—9.)

Samice má štít hlavy ovalní; tělo délky hlavy na zad ve dva laloky rozdělené, mezi nimiž úzký ocas se nalezá. Délka těla 6‴, vaků vaječních $1^1/_2$—2″.

Sameček jest o mnoho menší; štít k ostatnímu tělu velmi velký, prsa krátká a úzká, rovněž tak i ocas, který ve dva, štětinami opatřené přívěsky se končí.

Žije často na žabrech lososů a možná, že se i u nás najde, jestliže tito ráčci žabra neopouští jakmile losos do sladkých vod vtáhne.

Rod Lamproglaena.

Dva páry tykadel, z nichž přednější jsou větší. Jedna oční skvrna; dva páry kusadel a 4 páry zakrnělých nožek.



Fig. 8. Lamproglaena pulchella. Zvětšeno 18krát.

8. Světloočka štihlá. Die gemeine Hechtlaus. *Lamproglaena pulchella*, Nordm. (Mikrosk. Beitr. II. pag. 1. Taf. 1.)

Na hulkovitém těle spatřujeme nejprvé hlavu, která jest svrchu skorem čtverhranná, laločnatá, na přední části krásnou, růžovou skvrnou (okem) zdobená; na spodní straně spatřujeme dva páry tykadel, z nichž přední jsou silnější, delší a na místě článkování kruhy štětinek opatřena. Dále umístěna jsou dvě velká kusadla s ostrými, hákovitě do vnitř zahnutými konci a za nimi druhý pár kusadel podobně zahnutých a s třemi ostny. Okolo základní části obou kusadel vinou se tenké pásky chitinové. Na tenkém krku a na těle, které má podobu houslí, nalezáme po dvou párech zakrnělých a rozštíplých nožek. Na to následuje malý, čtverhranný článek, který spojuje hruď s ocasem, jenž na konci rozštěpen jest. Délka $1^1/_3$‴.

Naleziště: Krásný tento cizopásník sedá často v podobě malých hůlek na žabrách velikých štik; tak na př. na jedné velké štice z rybníka kejského u Prahy roku 1856; nalezl jsem jej též jedenkráte na žabrech bolena (Aspius rapax) a sice v říjnu 1865, a rovněž jedenkráte na žabrech tlouště (Squalius dobula). Nordmann nalezl jej i na jesenu (Cyprinus Jesses.)

Rod Dichelestium.

První pár kusadel jest pošinut na čelo až před tykadla a má podobu klepítek. Štít hlavy jest hruškovitý, a tělo skládá se ze čtyr článků, z nichž poslední je u samice v půli přepažen. Ocas je velmi malinký a končí dvěma plochýma přívěskama.

Druhý pár kusadlových nožek leží po stranách úst a jest malý dvoučlánkový; třetí pár jest tlustý, krátký a má podobu nedokonalého klepítka; na to následují dva páry zakrnělých nožek; na místě třetího páru noh nacházíme na druhém článku hrudním pouze malé laločky.

9. Ráček jesetří. Die Störlaus. *Dichelestium Sturionis*, **Milne Edwards.** (Hist. nat. des Crust. pag. 483. Taf. 39. Fig 4.)

Jediný druh tohoto rodu žije na žabrech a na ploutvích obecného jesetera a já jsem jej již vícekráte na rybím trhu v Hamburku nalezl. Poněvadž však jeseter téměř každoročně až k nám do Čech přichází, tedy jest pravdě podobno, že tyto cizopásníky na oněch jeseterech, kteří v Čechách se chytají, také nalezneme.



Fig. 9. Dichelestium Sturionis.

Rod Ergasilus.

Tento rod podobá se velmi buchankám (Cyclops) a rozeznává se hlavně dvěma ostrými, čtyrúhelnými, na konci ostrým drápkem opatřenými chapadly. Tykadla jsou 6členná a dosahují třetiny délky těla.

Následující druhové žijí na našich sladkovodních rybách:

10. Chlopek obecný. Gemeine Haftlaus. *Ergasilus Sieboldii*, Nordm. (Mikr. Beitr. II. pag. 15. Taf. 2. Fig. 1.)

Žije na žabrech štik, kaprů a cejnů.

Chlopek ouhoří. Die dicke Haftlaus. *Ergasilus gibbus*, Nordm. (Mikr. Beitr. II. pag. 15. Taf. 3.)

Žije na žabrech ouhořů. Jest podoben předešlému, má ale kratší tykadla a chápavé nožky pouze na prvním článku těla.

Chlopek sumčí. Dreiborstige Haftlaus. *Ergasilus trisetaceus*, Nordm. (Mikr. Beitr. II. pag. 16. Taf. 3. Fig. 7, 8.)



Fig. 10. Ergasilus Sieboldii.

Žije na žabrech sumce a má na přívěscích ocasních po třech štětinách, kdežto první dva druhy mají pouze po dvou.

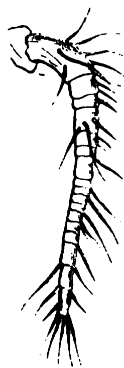




Fig. 14. b) Zakrnělá nožka zvětšená.

Fig. 14. a) Tykadlo zvětšené.
Fig. 14. Cyclops gigas.

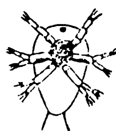
14. Buchanka obrovská. Der Riesen-Hüpferling. *Cyclops gigas*, Claus. (Die freil. Copep. pag. 100.)

Buchanka tato jest největší ze všech u nás žijících druhů. Svrchní tykadla jsou mnohem mohutnější než u druhu předešlého, a na konci o mnoho tenčí než na začátku. Kusadla, která opatřena jsou slabě zpeřenými přívěsky, jsou mohutná. Svrchní pysk má na hraně spodní deset nepravidelných zubů a nad nimi na hořejní straně řadu dlouhých brv.

Zakrnělá nožka jest podobná nožce buchanky krátkorohé. První a druhý článek ocasní splývají v jeden dohromady, který jest tak široký jak dlouhý. Spojovací kraje všech článků ocasních kromě posledního jsou zoubkovány. Vidlička jest velká a dosahuje téměř délky posledních tří článků. Zevnitřní štětina ocasní jest nejkratší, asi délky vidličky; vnitřní přesahuje tuto o polovic; prostřední dvě jsou skorem stejně velké a mají délku ocasu.

Naleziště: V tůních polabských u Poděbrad (Hell.) dosti obyčejná.





Embrio.



Zakrnělá nožka.

Fig. 15. Cyclops brevicaudatus.

15. Buchanka krátkorepá. Kurzschwänziger Hüpferling. *Cyclops brevicaudatus*, Claus. (Cyclops furcifer Cl.) (Die freil. Copep. pag. 100.)

Tělo 2·4 mm. dlouhé. Svrchní tykadla dosahují až k čtvrtému článku hrudihlavy. Druhý článek zakrnělé nožky má asi uprostřed vnitřního kraje krátký osten a na konci dlouhou štětinu. Vidlička jest štíhlá a nejméně třikrát tak dlouhá jak poslední článek ocasní. Nejzazší štětina ocasní jest nejkratší, sotva tak dlouhá jako polovic vidličky a jako ostatní slabě zpeřena; následující jest o polovičku delší než vidlička; třetí převyšuje o něco druhou.

Naleziště: Tato buchanka jest neobyčejně hojná a žije jak v stojatých tak v tekoucích vodách, též i v zimě pod ledem. Basin v museum, v prosinci 1866, Belveder 3. února 1867 (Fr.), Volšany, Michle, Choceň, Poděbrady atd.

16. Buchanka studňová. Der Brunnen-Hüpferling. *Cyclops bicuspidatus*, Claus. (Die freil. Cop. pag. 101.)

Tělo 2 mm. dlouhé. Svrchní sedmnáctičlánkovaná tykadla jsou u tohoto krásného druhu velmi krátká. Zakrnělá nožka jest dvoučlenná; základní článek jest úzký a prodloužený, k němuž ke vnitřní straně se připojuje druhý tenký a dvěma štětinami opatřený článek. Poměrně úzká vidlička dosahuje téměř čtvernásobné délky posledního článku ocasního. Zevnitřní a vnitřní štětina ocasní jeví se pouze co krátký osten; z prostředních dvou pak dosahuje vnitřní délky ocasu, zevnitřní délky vidličky i se třemi předcházejícími články.

Naleziště: Hluboká studně se železitou vodou v Poděbradech (Hell.).




Zakrnělá nožka.

Fig. 16. Cyclops bicuspidatus.

b) Svrchní tykadla 14tičlánková.

17. Buchanka zimní. Der Winterhüpferling. *Cyclops insignis*, Claus. (Die freil. Copep. pag. 101.)

Tělo 4 mm. dlouhé. Zakrnělá nožka dvoučlenná; první článek ocasní mocně jest vyvinut, vybíhá v postranní výběžky s otevřenými otvory pohlavními. Vidlička velká, téměř tak dlouhá jak poslední tři články ocasní, jest na zadní straně podlouhlou vyvýšeninou opatřena; obě zevnější ocasní štětiny dosahují délky polovic vidličky, prostřední téměř dvojnásobné délky a jsou skorem stejně dlouhé. Zevnější vaky vaječní jsou neobyčejně veliké a četnými vajíčky naplněny.







Fig. 17. Cyclops insignis.
a) Vidlička. b) Svrchní tykadla. c) Zakrnělá nožka.

Naleziště: U Brandýsa v polabských tůních (Fr.); u Poděbrad v Skupici obzvláště v zimních měsících (Hell.).

Svrchní tykadla 12tičlánková.





Zakrnělá nožka.

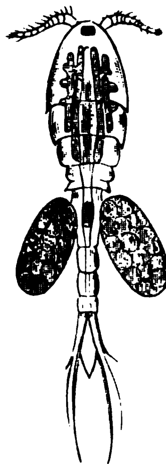
Fig. 18. Cyclops serrulatus.

18. Buchanka zoubkovaná. Gezähnelter Hüpferling. *Cyclops serrulatus*, Claus. (Die freil. Copep. pag. 101.)

Tělo 2 mm. dlouhé. Svrchní tykadla štíhlá, dlouhá jak hrudihlava; poslední tři články velmi dlouhé a tenké; zakrnělá nožka skládá se z jednoho článku se třemi štětinami; ocas velmi úzký a dlouhý, sem a tam nepravidelně malými trny a ostny ozbrojený. Vidlička 4—5krát tak dlouhá jak široká; spojovací kraje posledního ocasního článku i zevnější kraj vidličky jemně zoubkovány. —

Naleziště: Velmi obyčejná v čistých vodách; u Brandýsa v květnu 1866; Tichá Orlice u Chocně 1868 (Slavík); Skupice u Poděbrad 17. srpna 1869 (Hellich); musejní basin v květnu 1870; potok Botíčský; Cibulka u Prahy atd.

d) Svrchní tykadla 10tičlánková.



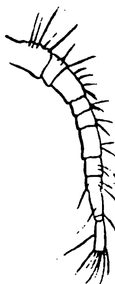


Fig. 19. Cyclops canthocarpoides.

19. Buchanka obecná. Gemeiner Hüpferling. *Cyclops canthocarpoides*, Fischer. (Beitr. Fig. X. Taf. 24—25.)

Tělo 2 mm. dlouhé. Svrchní tykadla malá, dosahují sotva konce prvního článku hrudihlavy. Poslední článek hrudihlavy jest široký, k ocasu rozšířený, a nese velmi zakrnělé nožky 5tého páru, které dva třemi štětinami zpeřenými opatřené hrbolky zastupují; spodní spojovací kraj tohoto článku jest zoubkován; ocas téměř tak široký jak spodní část hrudihlavy, jest rovněž na spodním kraji každého článku zoubkován. Krátká a široká vidlička připojena jest k ještě kratšímu 5tému článku ocasnímu pod řadou krátkých štětinek, a ozdobena jest třemi šikmými, dolů a do vnitř směřujícími řadami krátkých ostnů.

Naleziště: Kounice u Českého Brodu; basin na Letné u Prahy 3. února 1867 (Fr.); Volšany u Prahy; Cibulka; Kanálská zahrada (Fr.); městská cihelna u Poděbrad (Hell.).

e) Svrchni tykadla 8mičlánková.

20. Buchanka chudá. Armer Hüpferling. *Cyclops pauper*, n. sp.

Svrchní tykadla jsou krátká, mohutná, a dosahují sotva prvního článku hrudihlavy; články těchto tykadel jsou četnými a dlouhými brvami opatřeny; první článek mimo to ozdoben zahnutým hřebínkem; spojovací kraj třetího článku hrudihlavy jakož i všech článků ocasních zoubkován. Vidlička má délku posledních dvou článků ocasních.

Samička nosí v zevnějším vaku vaječním as 4—5 vajíček.

Naleziště: Hluboká studeň u Poděbrad 24. prosince 1870 (Hell.).

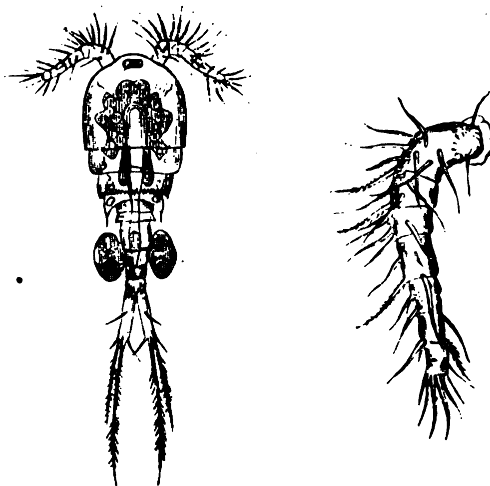
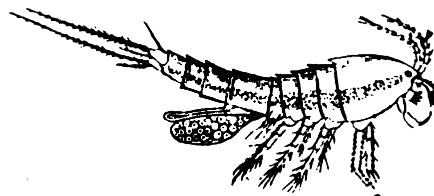


Fig. 20. Cyclops pauper.

Rod Canthocamptus.

Tělo sestává z 10 článků, z nichž prvních pět hrudihlavu, ostatních pět ocas tvoří. Články hrudihlavy rozeznávají se málo od článků ocasních. Svrchní tykadla jsou jednoduchá, osmičlenná. Vidlička krátká, pouze dvěma štětinami opatřena; jenom jeden zevnější vaječní vak. Jedno oko; pět párů noh, mnohem delších než u rodu Cyclops.

21. Buchanka štíhlá. Schlanker Hüpferling. *Canthocamptus staphilinus*, Jur. (Cyclops minutus, O. F. Müller. — Claus. die freil. Copep. pag. 121. Canthocamptus minutus, Baird.)



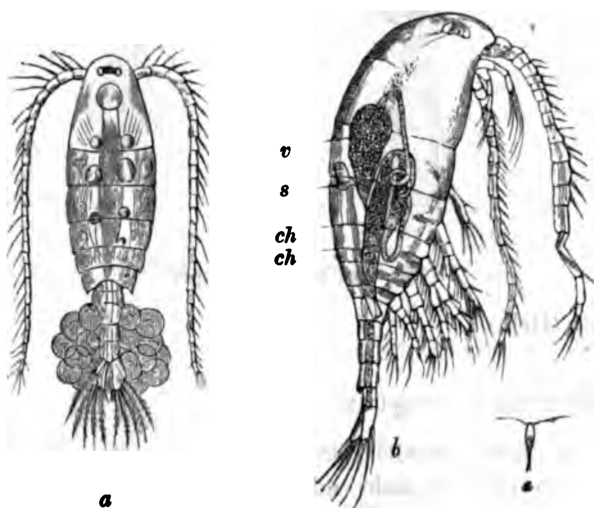
Canthocamptus staphilinus.
Fig. 21. Samička zvětšená.

Tělo bez štětin ocasních 1 mm. dlouhé; svrchní tykadla dosahují asi ku konci prvního článku hrudihlavy; u samečků jest spodní polovička těchto tykadel rozšířena a šestičlenná. Vidlička jest dvakrát tak dlouhá jak široká; spodní kraj předních článků ocasních jest zoubkován. Vnitřní štětina ocasní jest téměř tak dlouhá jak tělo. Vak semenní (Sphermatophore) jest dlouhý a mečovitě zahnutý.

Naleziště: Basin musejní; Skupice u Poděbrad, Vysočany (Hell.). Objevuje se po celý rok, v zimě však četněji.

Rod Diaptomus.

Hrudihlava se přísně od ocasu dělí; ocas mnohem užší než hrudihlava sestává u samečků z pěti, u samiček ze tří neb 4 článků; svrchní tykadla jsou vždy 25ti článková; u samečků rozšiřuje se však prostřední oddíl pravého tykadla a sice od 13—18 článků; spodní tykadla dělí se ve dvě větve; větve plovacích noh jsou tříčlánkové vyjma prvního páru, jehož vnitřní větev jest dvoučlenná. Jedno oko. Samička má pouze jen jeden zevnější vak vaječní.



Diaptomus castor.
Fig. 22. *a*) Samička zvětšená. Fig. 22. *b*) Sameček zvětšený. *v* varle. *ch* chamovody. *s* srdce.

22. Buchanka různorohá. Grosser Hüpferling. *Diaptomus castor*, Jur. (Hist. des monocles 1820. pag. 50. — Cyclopsine castor Milne Edwards.)

Samička: Tělo 3 až $3^1/_2$ mm. dlouhé. Svrchní tykadla dosahují délky celého těla; pátý pár noh dělí se ve dvě větve; vnitřní je krátká, tenká, dvojčlenná, opatřená na zevnějším konci štětinami; zevnější větev proměněna jest v chapadlo s velmi mohutným základním článkem. Úhly posledního článku hrudihlavy vybíhají v dvojnásobné hrbole; první článek ocasní má po straně dva hákovité výběžky. Zevnější štětina ocasní vkloubena jest asi v třetině délky vidličky od konce a rovná se co do délky ostatním čtyřem štětinám, které sotva třikrát tak dlouhé jsou jak vidlička sama.

Sameček: Vnitřní větev pátého páru změněna jest v tenký, vícečlánkový, prostý přívěsek; zevnější tvoří na pravé straně mohutný drápek; na levé zůstává malou, dvoučlennou a končí se v podobě nůžek s krátkým výběžkem a pohyblivým drápkem.

Naleziště: Žije v čistých, tekoucích i stojacích vodách velmi hojně. Poděbrady, květen 1867 (Fr.); Troja u Prahy, 7. června 1868 (Hell.); Chrudim (Fr.); Klabava (Sl.), Zámrsky, Hluboká (Fr.); etc.

Řád *korýšů žabronohých. Branchiopoda.*

1. Korýši skořepatí. Cypridae.

Rod Cypris.

Jedno oko; dva páry noh, z nichž vždy jeden uvnitř skořápek se nalézá; zadní část těla končí se ve dlouhý, štíhlý, dvěma štětinami opatřený ocas. Zadní, nožkám podobná tykadla jsou opatřena jedním chumáčkem dlouhých štětin. Korýšové tito žijí svobodně ve vodě.

23. Lasturnatka velká. Grosser Muschelkrebs. ***Cypris pubera*, Müller.**

Lasturnatka tato jest největší ze všech známých druhů. Skořápka jest vejčitá, délka $1\frac{1}{4}'''$, výška $1'''$, šířka $0{\cdot}7'''$.

Fig. 23. Cypris pubera.

Skořápka má barvu zelenavou a jest silně obrvena; kraj této jest malými hrbolky a na zadním konci rohu zoubky jemnými opatřen. Skořápkou prosvítají červená vajíčka a žlutá játra. Oko jest malé a černé. Třetí článek zadních tykadel má na přední straně 8 tuhých štětin, které do délky štětinám předních tykadel se vyrovnají.

Tento korýš jest ve svém mládí velmi čilý; později když skořápky stávají se těžšími a většími, lezou jen pomalu po vodních květinách.

Naleziště: Polabské tůně u Staré Boleslavi 1866 (Fr.); Poděbrady 20. června 1868 (Hell.); Rohatec u Roudnice 23. srpna 1869 (Fr.) atd.

24. Lasturnatka mramorová. Geschmückter Linsenkrebs. ***Cypris ornata*, Müller.**



Fig. 24. *a*) Cypris ornata. Slabě zvětšený.

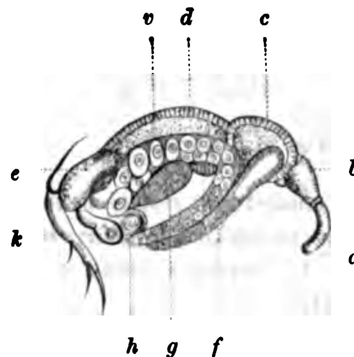


Fig. 24. *b*) Cypris ornata.

Obě skořápky i končetiny odstraněné, aby bylo viděti ústroje vnitřní.

a ústa s jícnem, *b* přední část žaludka, *c* druhá část žaludka, *d* střevo, *e* konečník, *f* vak jaterní, *g* schránka chamová, *h* otvor její, *v* vaječník, *k* otvor rodidel samičích.

Tento druh jest skoro tak veliký jako předešlý, a skorem o něco delší ale také nižší; skořápky jsou méně ledvinovité a nemají na zadním rohu žádných

zubů, a jsou také skrovněji obrveny. Na zádech jsou krásně červeně a žlutě zbarveny, odkudž více pruhů po stranách v před i na zad se rozchází.

Naleziště: Potok u Hloubětína, květen 1867; tůně u staré Berounky u Zbraslavi (Fr.).

25. Lasturnatka světlá. Heller Muschelkrebs. *Cypris candida*, Müller.



Fig. 25. *a*) a *b*) Cypris candida.
I přední tykadla, II zadní tykadla, 1, 2, 3 pár kusadel, *a* první pár noh, *b* druhý pár noh.

Skořápky jsou ledvinovité, na předním konci nižší než na zadním, na břišní straně málo vyhloubeny, barvy bělavě neb žlutavě průsvitavé. Štětiny předních tykadel jsou poměrně k tělu krátké; zadním tykadlům schází docela, pročež lasturnatka ta také více leze než plove. Oko malé, velmi lesklé. Délka $\frac{1}{2}'''$.

Naleziště: Musejní basin (Fr.); u Poděbrad a na císařské louce u Prahy (Hellich).

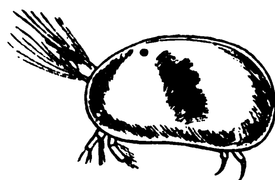


Fig. 26. Cypris fusca.

26. Lasturnatka hnědá. Brauner Muschelkrebs. *Cypris fusca*, Strauss.

Skořápky vejčité, na břišní straně málo vykrojené, na zadním konci více zaokrouhlené než na předním. Skořápky jsou barvy žlutavé a jemnými chloupky posázené. Délka 0·8'''.

Naleziště: Tento druh nalezá se v hojném množství v stojatých vodách, tak na př. v měsíci říjnu 1868 u Budína a u Střem nedaleko Melníka; téhož měsíce také u Kounic, u Českého Brodu, u Kouřími 13. července 1869, u Starého Vestce 19. června 1870 (Fr.); na Žižkově u Prahy (Hell.).



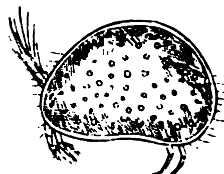
Fig. 27. Cypris vidua.

27. Lasturnatka žíhovaná. Gestreifter Muschelkrebs. *Cypris vidua*, Zenk.

Skořápky jsou vejčité, 0·3''' dlouhé, téměř tak široké a velmi málo vysoké; na břišní straně málo vyhloubené a kolkolem krátkými vlásky opatřené. Barva jest bílá s třemi černými pruhy přes záda.

Naleziště: Tůně polabské u Brandýsa, květen 1866; malý pramínek v Bubenči, červenec 1866 (Fr.); císařská louka u Prahy, 19. listopadu 1869; břeh u Přelouče, Skupice u Poděbrad, Cibulka u Prahy (Hell.)

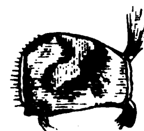
28. Lasturnatka tygrovaná. Getiegerter Muschelkrebs. *Cypris ovum*, J. (Cypris vulgaris Z. — Cypris minuta Fischer.)


Fig. 28. Cypris ovum.

Skořápky jsou polovejčité, téměř tak vysoké jak dlouhé, na břišní straně rovné; jejich zevnější plocha jest hustě tmavohnědými skvrnami poseta; na zádech a po stranách jsou méně obrveny, více však na předním a zadním kraji. Oko jest veliké, červené; končetiny krátké, mocné s velmi dlouhými brvami.

Naleziště: Jezerka u Prahy 2. února 1867 kolem mrchy mladého psa (Fr.), Freihammer u Chrudími 16. července 1869 (Fr.); obora u Poděbrad, 23. prosince 1869; v hradebních příkopech u Prahy (Hell.). Dosti obyčejná.

29. Lasturnatka dvouoká. Doppelaugiger Muschelkrebs. *Cypris monacha.* (Cyprois monacha, Müll.)


Fig. 29. Cypris monacha.

Skořápky jsou velmi vysoké a široké, téměř podoby kostky. U prostřed zad nalézá se několik světlých, žlutých a hnědých míst, kteráž až k svalům, skořápku uzavírajícím dosahují, ostatní část skořápek jest černá; jenom vlastní kraj jest bílý a průhledný. Ostatně jest tento ještě hrbolky poset, jako u C. pubera a má na zadním rohu dva zuby, jež na zad se obrací. Zadní tykadla mají 5—8 štětin, které na počátku tuhé, později však velmi ohebny a zpeřeny jsou. Třetí pár kusadel nenese žádných žaberních přívěsků. Obzvláště významné jest, že oba drápky ocasní u samičky v jeden srostly, který pak dvojnásobný počet štětin nosí. Oko dělí se ve dvě zvláštní oči, které sice od sebe odstávají, však nikterak se skořápkami nesrůstají.

Naleziště: Velím 1. června 1867 (Fr.), Klabavka u Rokycan 5. června 1869 (Sl.). Lasturnatky tyto drží se jenom na dně vod pro tíži svých skořápek.

2. Perloočky vodní. Cladocera.

Rod Sida.

Jedna větev zevnějších tykadel, která velká a silná jsou, jest tříčlánková, druhá dvoučlánková. Vnitřní tykadla jsou malá.

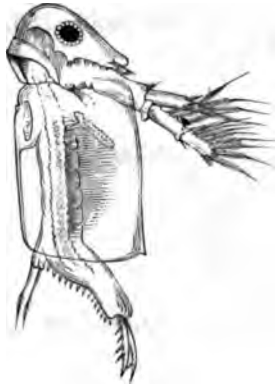


Fig. 30. Sida crystallina.

30. Perloočka jasná. Gemeiner Glaskrebs. *Sida crystallina*, Strauss. (Daphnia crystallina, O. F. Müller, Monoculus elongatus, Degeer. Leydig Daph. pag. 85. Baird. British Entom. pag. 107.)

Hlava, kterou hluboký zářez od hrudě patrně dělí, jest nahoře klenutá a zakončuje se napřed dole v okrouhlený zobák. Hlava jest kolkolem hladká, beze všeho vystupujícího kraje, což u Daphnidek a Lynceusů není. Jednočlenná vnitřní tykadla jsou na konci zobáku vhloubena a na konci svém štětinkami, jež k makání slouží, opatřena. Zevnější tykadla složena jsou ze silného základního článku a ze dvou větví, z nichž jedna a to sice hořejší 3, druhá spodní dva články má. První článek hořejší větve jest nejmenší, druhý nese tři zpeřené, tříčlenné štětiny; třetí jich má osm. Spodní větev jest kratší než hořejší a jenom ze dvou článků složena, z nichž první na konci dlouhou, dvoučlennou štětinou ozbrojen jest delší jest než druhý, který na konci tři štětiny má.

Krystallová tělíska na velkém, fialovém oku jsou velmi četná a kolkolem pigmentem obložena. Skořápky mají podobu obdélníka se zakulacenými rohy. Tělo jest podlouhlé a kroužkované; na posledním pak kroužku zdvihají se dva hrbole, z něhož každého jedna dlouhá, dvoučlenná, na konci zpeřená štětina vychází. Ocas podoby téměř kuželovité jest do zadu obrácen ační tím také mnoho ze skořápek ven; zadní plocha ozbrojena jest dvojnásobnou řadou krátkých zoubků, konec pak dvěma mohutnými drápy, které na své zadní straně tři delší a jeden kratší vedlejší osten mají, a mimo to až ku konci jemně zoubkovány jsou.

S a m e č e k jest menší a útlejší než samička; zobák jest kratší a tupější. Vnitřní tykadla jsou delší než u samičky a složena jsou ze dvou článků.

N a l e z i š t ě: Skupice u Poděbrad, srpen 1869 (Hell.), císařská louka u Prahy, květen 1871 (Hell.) Javorové jezero v Šumavě, červen 1871 (Fr.)

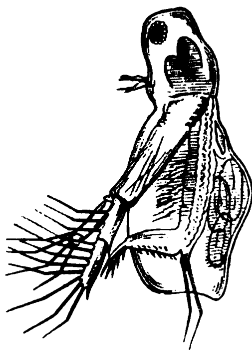


Fig. 31. Sida brachyura.

31. Perloočka krátkorepá. Kurzschwänziger Glaskrebs. ***Sida brachyura***, Liévin. (Branchiop. der Danz. Geg. pag. 20. Leydig pag. 109. Daphnella Whingii, Baird. pag. 109. Taf. 14. Fig. 1—4.)

Hlava jest více prodloužena než u druhu předešlého, bez zobáku a přechází slabým výběžkem, na němž vnitřní tykadla sedí, v pysk. Základní část zevnějších tykadel

jest delší a štihlejší, zpeřený osten mnohem dále od konce pošinut jest než u Sida crystallina; kratší větev jest tříčlenná. Skořápky též se poněkud rozeznávají. Tělo jest mnohem kratší a když jest natáhnuto, vyčnívají pouze konce drápků ocasních ven ze skořápek. Drápky ocasní mají na konkavní straně tři silné ostny, těsně u sebe stojící, nedaleko u kořene drápků, tak že nejprvnější osten středu drápků nedosahuje. Dvoučlánkové ocasní štětiny na hrbolkách, které na rozhraní mezi břichem a ocasem stojí, jsou také mnohem delší než u Sida crystallina. Oko jest velmi velké. Černá skvrna schází, pigment jest černý, jen na stranách krystallových tělísek krásně karminový.

Sameček jest rovněž tak velký jako samička.

Naleziště: Skupice, srpen 1869 (Hell.), Břeh u Přelouče, 11. července 1869 (Hell.).

Rod Holopedium.

Šest párů noh; hlava bez postranního klenutí, ocas vystrčený, zevnější tykadla nejsou štíplá.

32. Perloočka jezerní. Langarmiger Buckelkrebs. *Holopedium gibberum*, Zaddach. (Arch. f. Naturg. 1855. pag. 159.)



Fig. 32. Holopedium gibberum.

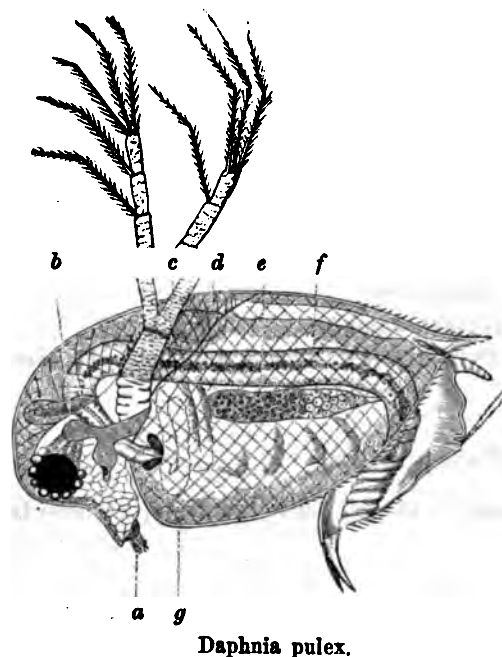
Hlava jest malá, bez zobáku; z předu tvoří tupý úhel, v němž oko leží. Zevnější tykadla jsou nerozdělená a skládají se ze základní části dosti silné, ku konci velmi súžené a z jednoho štíhlého ramena, které ze čtyř článků složeno jest; první tři články jsou téměř stejné, však koneční článek jest asi o třetinu kratší, a má na konci tři dlouhé, článkované štětiny a mimo to tři malé ostny. Skořápka činí toto zvíře nápadným tím, že na zad ve velký hrb se zvedá, v němž velmi pohodlně vajíčka se vyvinují. Tělo jest vždy rovné, ocas prostřední délky a hruškovité podoby. Ony dvě dlouhé a dvojčlenné štětiny sedí na poměrně dlouhém kuželovitém výběžku.

Naleziště: Tuto znamenitou perloočku nalezli jsme ve velkém a malém jezeru pod Javorem (Arber), v Černém a Čertovém jezeře v Šumavě v červnu 1871. Žije u prostřed jezera v hloubce 3—6 stop v neobyčejném množství, tak že síťka po několik minut trvajícím čerpáním na tisíce jich chová, které huspenovitý pohled na způsob jiker neb uvařeného saga podávají. V zajetí při častém měnění vody vytrvají asi po tři dny; v líhu pak ztrácejí veškerou svou krásu.

Rod Daphnia.

Pět párů noh; základní část zevnějších tykadel s dvěmi větvemi, z nichž jedna tři, druhá čtyřčlenná jest. Hlava s postranními střechovitými výběžky; ocas ku předu obrácen.

33. Perloočka obecná.
Gemeiner Wasserfloh.
Daphnia pulex, Strauss. (Leydig pag. 117. Taf. 1. Fig. 1. až 7.)



Daphnia pulex.

Fig. 33. *a* Samička zvětšená. *a* vnitřní tykadla; *b* mozek; *c* zevnější tykadla; *d* srdce; *e* vaječník; *f* zažívací roura; *g* skořápka.

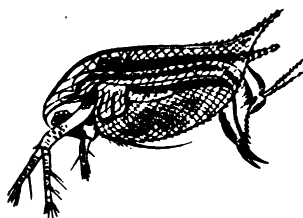


Fig. 33. *b*) Sameček zvětšený.

Samička: Hlava jest v zobák prodloužena, jenž před okem silně vykrojen jest; záda tvoří ostrý hřeben, který se často až i přes hlavu táhne. U oka na přední části zobáku jest hlava stlačena; po stranách tvoří pokožka střechovité výběžky. Zevnitřní tykadla sestávají ze základního článku, na němž dvě větve vklouбeny jsou, z nichž kratší čtyrčlenná a čtyřmi štětinami zpeřenými opatřena, druhá delší a tříčlenná jest s pěti zpeřenými štětinami.

Hlava není od hrudi žádným zářezem oddělena, ale tvoří s touto tak zvanou hrudihlavu, od níž teprvé skořápky vznikají, které na zádech srostlé, v předu a dole prosty a podoby téměř trojhranné jsou. Na zadním konci prodlužují se obě skořápky v kratší neb delší osten, který někdy i docela scházeti může. Tělo jest článkováno a má na zádech kde v ocas přebíhá, dva laločnaté, málo obrvené výběžky. Před hrbolem, na němž se dvě veliké, zpeřené štětiny nalézají, jest ještě jeden malý kulatý hrbolek. Zadní kraje ocasu, které řit uzavírají, jsou rovné.

Sameček jest mnohem menší než samička, hlava netvoří žádného vyčnívajícího zobáku. Vnitřní tykadla jsou lehce zahnuta a mnohem delší než u samičky.

První pár noh jest tlustší a má mimo obyčejné zpeřené přívěsky ještě zvláštní drápky, mezi nimiž jmenovitě jeden svou velikostí vyniká, a dlouhou štětinu, která ze skořápky vyčnívá a dolů směřuje.

Naleziště: Velmi obyčejná v stojatých vodách zvláště v zimních měsících, kde voda jimi téměř zčervená. My známe tohoto ráčka z okolí Prahy, Poděbrad,

Melníka, Choroušek, Chrudimi, Velimi, Bechlína u Roudnice, Strakonic, Loun, Račic atd. U Prahy obzvláště se hemží tyto perloočky v malém rybníčku Kanálské zahrady.

V jezerech šumavských nalezli jsme hloubku 20—60' výhradně Daphnidkou obydlenou, která sotva od tohoto druhu rozdílna jest.

34. Perloočka tuponosá. Der Papagei-Wasserfloh. *Daphnia psittacea*, Baird. (British Entomostr. pag. 92.)

Skořápka ovální, průhledná, téměř bezbarevná Hlava široká, čtverúhlá; přední díl jest zahnut jak zobák papouškův. Vnitřní tykadla jsou krátká, však větší než Daphnia pulex a vznikají na spodní ploše zobáku. Zadní část skořápky končí se v dlouhý, ostrý osten, který na obou stranách hustě zoubkován jest. Strany jsou rovněž po větší části délky a hřbetní strana téměř až k hlavě zoubkovány. Štětiny na tykadlech jsou jemně obrveny a zvláště břišní laločky. Dle Bairda rozeznávají se i mladí tohoto druhu od oněch perloočky obecné.

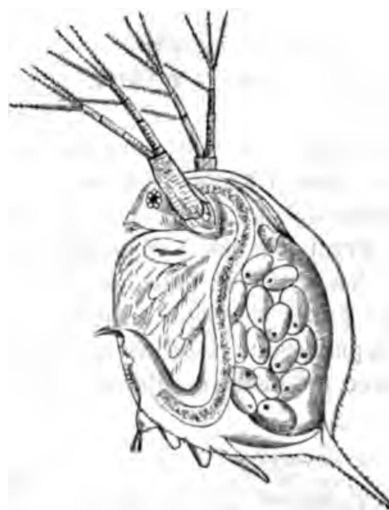


Fig. 34. Daphnia psittacea.

Náleziště: Lipany u Kouřími 12. června 1869 (Fr.); Poděbrady 24. prosince 1869 (Hell.).

35. Perloočka velká. Grosser Wasserfloh. *Daphnia magna*, Strauss. (Leydig, pag. 134. Taf. 2. Fig. 21. 22. Taf. 3. Fig. 23.)

Samička: Čelo se sklání rovně dolů; hlava jest nižší a kratší než u D. pulex, s kterouž má mnoho společného, a jako useknuta. Osten skořápky jest kratší neb delší a poněkud vzhůru obrácen; může také docela scházeti. Hřbetní hřeben není tak vysoký, ba takřka nízký. Na zevnějších tykadlech jsou dolejší články spodní větve kromě obyčejných malých ostnů ještě na hořejší straně chomáčkem dlouhých a tenkých vlasků opatřeny. Štětiny ocasní jsou poměrně velmi krátké. Kraje ocasní, řit uzavírající, jsou velmi nápadně vykrojeny.



Daphnia magna.
Fig. 36. Samička zvětšená.

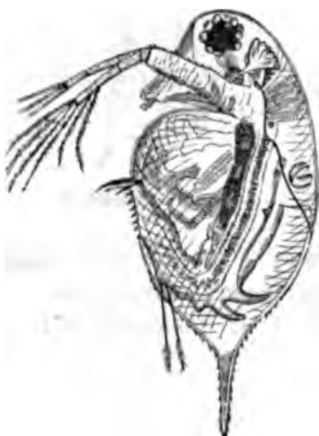
Sameček: Hlava jest ještě nižší než u samičky s malou prohlubeninou před okem, která i zcela nepatrnou býti může; bezprostředně nad tykadly vnitřními tvoří pak ostrou hranu. Pohlížíme-li však na zvíře toto, když na zádech položeno jest, tu

spatříme hlavu nad okem zakulacenou, a bez oné ostré prostřední hrany, kterou u samičky nalézáme.

První pár noh jest rovněž tak přetvořen a ukazuje tytéž štětiny a drápky jako sameček u Daphnia pulex. Vnitřní tykadla jsou dlouhá, lehce zahnutá a mají na sobě kresbu šupinatou. Mimo hlavní článek skládají se ještě ze základního článku, jímž na hlavu vkloubeny jsou.

Naleziště: Žije v čistých dešťových vodách. Sakrabonka u Prahy, červen 1866 v nesmírném množství, tamtéž některé obrovské exempláře v březnu 1868; rovněž u Roudnice 7. června 1868; Kolín (Zálabí) 24. srpna 1867; Lenešice u Loun; Stolmíř u Českého Brodu; Rohatec u Roudnice, Starý Vestec atd.

V celku jest tento druh vzácnější než D. pulex.



Daphnia longispina.
Fig. 36. Samička zvětšená.

36. Perloočka hrotnatá. Langstieliger Wasserfloh. *Daphnia longispina*, Fischer. (Leydig pag. 140. Taf. 2. Fig. 13—20.)

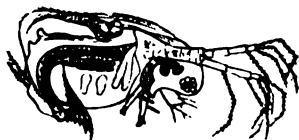
Samička: Jest velmi jasná a průhledná. Zobák hlavy jest dlouhý a spadá příkře dolů; jeho spodní kraj jde rovně. Skořápky v předu jsou silně klenuty; osten probíhá rovně. Zevnitřní tykadla jsou poměrně delší než u D. pulex a magna; zvenčí na kořenu základního článku stojí dvě štětiny, pak jedna též na konci téhož článku mezi počátkem obou větví.

Štětiny tykadel jsou dvoučlenné a velmi jemně zpeřené. Osten, jakož i vedlejší i hořejší i dolejší část skořápky jsou zoubkovány. Štětiny ocasní jsou krátké, poměrně tlusté, tupě zakončeny a krátce a velmi jemně zpeřeny.

Sameček jest mnohem menší nežli samička a celkem užší a útlejší podoby. Záda i břicho jsou méně klenuté. Hlava jest mnohem užší a postrádá dlouhého zobáku, neb tento ukončuje se zakulacením mezi vnitřními tykadly.

První pár noh jest drápkem a dlouhou štětinou opatřen.

Naleziště: Čisté, stojaté vody. V Beřkovicích na labském ostrovu v květnu 1866; Letná u Prahy, 3. února 1867 (F.), Brusnice 7. srpna 1870 (Hell.); Zásmuky 22. srpna 1869; Boučina u Záboře (Labská Týnice), Štolmír u Českého Brodu, Židovec u Roudnice, Hluboká (Fr.)



Daphnia sima.
Fig. 37. Samička zvětšená.

37. Perloočka šikmá. Stumpfer Wasserfloh. *Daphnia sima*, Müll. (Leydig pag. 153. Taf. 1. Fig. 11—12. Taf. 3. Fig. 24—29).

Samička: Hlava malá, s čelem zakulaceným a dolů zahnutým; zobák velmi krátký, tupý a poněkud nahoru vyhrnutý. Na základním článku štíhlých tykadel umístěny jsou vedle sebe dvě

štětiny, které na dolejší polovičce dvojnásobné kontury mají; rovněž taková štětina a též délky zdvíhá se ze základního článku mezi oběma větvemi. Štětiny tykadel jsou tříčlánkové.

Skořápky jsou velké, pohlížíme-li na ně ze strany, jsou skorem tak široké jak dlouhé, na zad šikmě uříznuté a netvoří žádného ostnu. Prostý kraj skořápky zahýbá se do vnitř a tvoří dva pysky, z nichž zevnější jenom ostré zuby má, vnitřní však značně dlouhými štětinami ozbrojen jest Tam, kde tělo se zakřivuje, vyčnívají dva duté, vřetenovité výběžky, které slouží, aby dutinu k vyvinování se zárodků uzavíraly.

Sameček jest menší než samička a jest útlejšího vzrůstu; podoba hlavy a skořápek jest v celku ta samá jak u samičky. Vnitřní tykadla jsou delší a větší a většími štětinkami opatřeny.

Ony dlouhé výběžky u samičky k zavírání dutiny zárodkové jsou zde buď velmi malé aneb docela scházejí.

Naleziště: Velmi často v čistých stojatých vodách. Polabské tůně u Brandýsa květen 1866; Beřkovice, listopad 1866; basin na Letné v Praze (Fr.); Poděbrady, Skupice 20. listopadu 1869 (Hell.); tůně u Tiché Orlice u Chocně (H.), Rokycany; Přelouč, Freihammer, Chrudím, Nusle atd.

38. Perloočka ramenatá. Grossarmiger Wasserfloh. *Daphnia brachiata*, Zadd. (Leydig pag. 166. Taf. 4. Fig. 39. Taf. 5. Fig. 40—43. **Moina brachiata, Baird. pag. 102.**)



Daphnia brachiata.
Fig. 38. Samička zvětšená.

Hlava jest velká, dolů zahnutá a netvoří žádný zobák; spodní kraj však mezi vnitřními tykadly tvoří velmi tupý úhel; dole jest malým zářezem od pysku oddělena. Za okem jest hlava vyhloubena, pak klene se opět do výšky, načež následuje malý zářez, který ji dělí od skořápky. Skořápky jsou takřka kulaté a končí se vzadu a nahoře krátkým, tupým hrbolem, který jenom tenkráte lze pozorovati, když dutina zárodková přílišně zárodky naplněna není. Zevnější tykadla jsou velmi silná, zvláště základní článek. Na konci těla postrádáme oněch vřetenovitých výběžků. Štětiny ocasní jsou velmi dlouhé a jemně zakončené. Ocas zúžuje se ku konci a zvláště pak vyznačuje se tím, že vedlejší drápky ocasní velmi silné, jakož i že ostatní zoubky do zadu obrácené a zpeřené jsou.

Sameček jest menší než samička, skořápky jsou užší, a poněvadž dutina zárodková jest zde nevyvinuta, jest hřbet skořápky na tomto místě nižší než na onom, kde srdce se nalézá. Vnitřní tykadla jsou ještě jednou tak veliká jako u samičky a s třemi avšak kratšími štětinami na tom místě, kde u samičky jedna dlouhá, jemně zakončena štětina umístěna jest.

Naleziště: Brozánka u Roudnice 4. června 1868 (Fr.); Chrudim 14. května 1868 (Fr.); Strakonice, 18 června 1869 (Sl.); louže u silnice mezi Pískem a Pro-

tivínem 12. června 1869 (Sl.); Lípkovice u Roudnice 21. června 1869; Beřkovice 19. června 1869 (F.); Vestec, Sadská, Kunaheger u Hluboké (F.) etc.

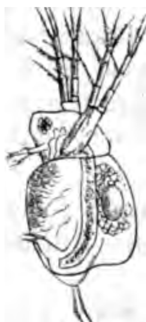


Fig. 39. Daphnia rectirostris.

39. Perloočka tuponosá. Stumpfnasiger Wasserfloh. *Daphnia rectirostris*, Leydig. (Daphniden pag. 174. Taf. 10. Fig. 76, 77. Moina rectirostris, Baird, Monoculus rectirostris, Jur.).

Samička: Hlava bez zobáku, avšak s malým výběžkem u kořene vnitřních tykadel; za okem hluboká prohlubenina jakož i hluboký zářez mezi hlavou a skořápkou. Skořápky skorem kulaté; vnitřní tykadla dlouhá; zevnitřní tykadla silná, zvláště základní článek, který také spoře obrven jest. Články na větvích opatřeny jsou podlouhlou řadou jemných vlásků na vnitřní straně, jakož i malými příčnými řádky krátkých a průhledných zoubků. Štětinky na kořenu základního článku a mezi kořeny obou větví zevnějších tykadel jsou velmi dlouhé a na konci zpeřené.

Vřetenovitý výběžek na konci hřbetu těla uzavírá dutinu zárodkovou. Konec ocasu jest kyjovitě zakončen. Dvoučlenné ocasní štětiny jsou velmi dlouhé a silné.

Sameček jest slabší než samička. Vnitřní tykadla jsou velmi dlouhá a mají na konci mimo chomáček štětinek ještě několik na konci jednou rozeklaných drápků, pak na kolínku as v první třetině délky tykadla dvě, zaspičatělé, bledé štětinky, z nichž jedna větší než druhá jest.

Naleziště: Malena u Charoušek, v květnu 1866; Jenšovice u Vraného, v srpnu 1866; Kounice u Českého Brodu v září 1866, u Brandýsa nad Orlicí (Sl.), Michle, Veleslavín, Kamajk u Černoseku (Fr.); městská cihelna u Poděbrad (Hell.), Brandýs nad Labem, Přerov (Fr.), Strakonice, Litomyšle, Písek (Sl.) atd.



Fig. 40. Daphnia quadrangula.

40. Perloočka čtverhranná. Viereckiger Wasserfloh. *Daphnia quadrangula*, Leyd. (Leydig pag. 178. Taf. 4. Fig. 30—33. Daphnia rotunda, Baird. pag. 98.)

Hlava poměrně ku skořápce jest velmi malá, v předu zakulacená, bez zobáku. Tento přední kulatý oddíl hlavy uzavírá v sobě oko a oddělen jest dole i nahoře malou prohlubeninou od zadnějšího, klenutějšího oddílu. Mezi tento oddíl hlavy a mezi skořápku vkládá se opět hluboký zářez. Skořápky jsou kulaté a jenom na zadním rohu končí se v malý výběžek. Kresba skořápek jest buněčnatá. Na zevnitřních tykadlech jest jedna větev mnohem větší než druhá; zpeření štětin tykadelních jest tak jemné,

že jen při velkém zvětšení se objevuje. Kresba tykadel jest šupinovitá. Vnitřní tykadla ční zřejmě ze spodní části hlavy a jsou nepokrytá a uprostřed jednou štětinkou opatřená. V oku sedí velmi mnoho krystallových tělísek. Dutina zárodková uzavřena jest na zad obráceným ocasním výběžkem.

Sameček jest mnohem menší a slabší; hlava jest za okem hluboce vyhloubená; hřbetní strana skořápek jest jako u všech samečků málo klenutá, vlastně rovná. Výběžky ocasní, které dutinu zárodkovou uzavírají, scházejí. Vnitřní tykadla prodloužena jsou v hákovitý výběžek. První pár noh vyznačen jest opět silným drápkem a velmi dlouhou štětinou.

Naleziště: Skupice u Poděbrad 17. srpna 1868 (Hell.); Čápelna, Poděbrady (Hell.); v Boučinách u Záboře 18. června 1869 (Fr.); Zámrsky 22. srpna 1869 (Fr.); Sudoměř 18. srpna 1869 (Sl.); Břeh u Přelouče 11. března 1869 (Hellich).

41. Perloočka jednorohá. Gehörnter Wasserfloh. *Daphnia mucronata*, O. F. Müller. (Leydig pag. 187. Taf. 4. Fig. 37—38. Monoculus bispinosus, De Geer. Daphnia bispinosa, Koch.)



Fig. 41. Daphnia mucronata.

Hlava prodlužuje se před okem v nahoru zakřivený roh; pod okem tvoří krátký zobák. Za okem na hřbetu hlavy zdvihá se po malé prohlubině malý hrbolek, za nímž po opětné prohlubině veliký hrbol vzniká, jenž hlubokým zářezem od skořápek oddělen jest. Spodní kraj skořápek jest rovný, jemně obrvený a končí se vzadu v dlouhý, kolmo postavený osten. Leží-li ráček na znaku, spozorujeme, že přední úhel skořápky jest silně ven zahnutou hranou opatřen.

Základní článek zevnějších tykadel jest nahoru obrácen. Hořejší větev má čtyry články a čtyry štětiny, dolejší 3 články a pět štětin. Na hřbetu těla nalézá se podlouhlý výběžek k zavírání dutiny zárodkové. Štětiny ocasní jsou poměrně krátké a tupé.

Sameček jest téže podoby co samička, jenom že jest vždy menší. Prohlubeniny na hřbetu, hlavě a hrudi jsou méně značné. Osten na hlavě bývá také často menší; naproti tomu však přední kraj skořápek jest hustěji obrven.

Naleziště: Velím u Kolína, Skupice u Poděbrad 17. srpna 1868 (Hell.); Brozánka u Roudnice 22. června 1869; Boučiny u Záboře 18. července 1869 (Fr); mezi Sudoměří a Ražicemi 11. srpna 1869 (Sl.); Mrdlina u Nymburka 23. srpna 1869 (Hell.); Břeh u Přelouče 11. července 1869 (Hell.).

Rod Macrothrix.

Vnitřní tykadla jsou plochá, jednočlenná a visí ze zobáku. Na zevnějších tykadlech jest štětina prvního článku spodní větve o mnohem delší nežli všechny ostatní. Před okem nalézá se černá pigmentová skvrna.


Fig. 42. Macrothrix laticornis.

42. Plátkovec vejčitý. Ovaler Lappenkrebs. *Macrothrix laticornis*, Baird. (Leydig pag. 193. Baird. Brit. Entom. pag. 103. Taf. 15. Fig. 2. Daphnia curvirostris, Fischer.)

Skořápka jest ovální, průhledná, nebarevná a hladká, na předním kraji silně obrvená. Zevnitřní tykadla jsou velká a silná, zadní větev má čtyry štětiny, tři na konci posledního a jednu na konci druhého článku. Přední větev má pět štětin, z nichž čtyry jsou tak umístěny jako na zadní větvi; pátá, která jest velmi dlouhá, nalézá se na konci prvního článku. Vnitřní tykadla, vkloubená na konci zobáku, jsou široká, na kořenu užší a na konci třemi krátkými stětinkami opatřená. Oko jest velké, s patrnými krystallovými tělísky a vedle něho černá skvrna pigmentová u kořene vnitřních tykadel. Zažívací roura jest rovná, nezatočená, avšak na předním konci více zakřivená, než u ostatních Daphnidek.

Naleziště: Skupice u Poděbrad 17. srpna 1869 (Hell.), velmi vzácný; louže na silnici mezi Sudoměří a Ražicemi 11. června 1869; Císařská louka u Prahy v květnu 1871 (Hell.).

Rod Bosmina.

Pět párů noh; základní část zevnějších tykadel s dvěma větvemi, z nichž jedna jest čtyřčlánková s třemi štětinami, druhá tříčlánková s pěti štětinami. Hlava dělí se v předu ve dva dlouhé, na zad obrácené růžky, kteréž zastupují přeměněná vnitřní tykadla.


Fig. 43. Bosmina longirostris.

43. Chobotnatka malá. Kleiner Rüsselkrebs. *Bosmina longirostris*, Baird. (Br. Entom. pag. 105. Taf. 15. Fig. 3. Leydig pag. 205. Taf. 8. Fig. 60.)

Hlava prodlužuje se v dlouhý, na zad zakřivený zobák, který hluboce rozeklaný jest a tudíž ve dva rohy vychází. Tyto rohy zastupují vlastně vnitřní tykadla neb na kořenu stojí význačná, osamotnělá štětina a asi na konci první třetiny růžku chomáček vlásků, jež k makání slouží; odtud až ku konci jsou oba růžky na příč zoubkované. Spodní, prostý kraj skořápek vybíhá v zadu v osten dolů obrácený.

Zevnitřní tykadla složena jsou z kořene, po němž základní článek následuje, a tento dělí se ve dvě větve; na zevnější čtyřčlenné větvi sedí tři štětiny nespeřené, na vnitřní, tříčlenné pět štětin. Drápky ocasní, jakož i zoubky na protějším rohu ocasním jsou jemně zoubkované. Ocasní štětiny jsou krátké.

Sameček není posud známý.

Naleziště: Bassin na Letné u Prahy 28. července 1866 (Fr.); Skupice u Poděbrad 27. července 1869 (Hell.); Císařská louka u Prahy po celý rok (H.).

44. Chobotnatka dlouhotrná. Langdorniger Rüsselkrebs. *Bosmina longispina*, Leydig. (Daphnid. Taf. 8. Fig. 62.)



Fig. 44. Bosmina longispina.

Jest větší než Bosmina longirostris. Na růžcích, které vnitřní tykadla zastupují, sedí štětinky pod tříhranným výběžkem a sice na vnitřní straně růžků. Dolů obrácený osten na zadním úhlu skořápky jest větší a silnější. Skořápka má kresbu buňkovitou, která však na hlavě, na zádech a na zadní části skořápky v podlouhlé pruhy se proměňuje. Spodní kraj skořápky, zvláště na předním úhlu tvoří dva pysky a na vnitřním pak pysku nalézají se silné, obrvené štětiny. Drápky ocasní mají ještě vedlejší, sekundární zoubky.

Naleziště: Jezera šumavská; na povrchu vody v středu jezer.

Rod Lynceus.

Pět párů noh; základní článek zevnějších tykadel jest krátký; obě větve tříčlenné; vedlejší oko velké.

45. Čočkovec plochý. Gemeiner Linsenkrebs. *Lynceus lamellatus*, O. F. Müller. (Leydig pag. 209. Taf. 7. Fig. 52—56. Taf. 10. Fig. 72. Eurycercus lamellatus, Baird.)



Fig. 45. Lynceus lamellatus.

Tělo má podobu bobu. Hlava prodlužuje se poměrně v malý zobák; klenba hlavy jest široká a zabíhá téměř až ku konci zobáku. Hlava jest slabým zářezem od skořápek oddělená, které velké, zakřivené a vypouklé jsou. Spodní, v prostřed poněkud vypouklý kraj skořápek jest obrven. Zevnitřní tykadla mají dvě tříčlánkové větve; poslední článek zevnější větve má mimo ostnu ještě tři, velmi jemně speřené štětiny, vnitřní větev rovněž tak a mimo to ještě po jedné štětině na ostatních dvou článcích.

Tělo, které jest patrně kroužkované, má na zádech na východu z dutiny zárodkové vřetenovitý výběžek.

Ocas, který jest ostrou lištou od ostatního těla oddělen, tvoří širokou, v předu zářezem opatřenou plotnu; drápky ocasní jsou málo zahnuté a po straně zoubkované. Zadní kraj ocasu jest hustými, širokými, hřebenovitými zuby ozbrojen, jimž velikosti na zad ubývá.

Sameček neznámý.

Naleziště: Běchovice v květnu 1866 (Fr.); labská tůně u Brandýsa (Fr.); Zámrsky 22. července 1869 (Fr.); Mrdlina u Nymburka, 20. května 1869 (Hell.); Císařská louka u Prahy, Loučnice u Poděbrad v září 1870 (Hell.); Břeh u Přelouče 10. července 1869 (Hell.); Velké jezero pod Javorem v Šumavě 15. června 1871 (Fr.)



Fig. 46. Lynceus striatus.

46. Čočkovec žíhaný. Gestreifter Linsenkrebs. *Lynceus striatus*, Lievin. (Leydig p. 216. Taf. 8. Fig. 58.)

Hlava jest velká a silně zakulacená; zobák krátký a tupý. Na skořápce jest spodní, obrvený kraj z předu klenutý, na to se vespod slabě prohýbá a v krátký osten končí, k němuž také zadní šikmě seříznutý kraj spěje. Po skořápkách táhnou se jemné, šikmé pruhy. Zevnitřní tykadla jsou poměrně dlouhá. Každý konečný článek na větvích má tři štětiny a ještě jeden krátký osten a mimo to má ještě jedna větev na konci prvého a druhého článku po jedné dlouhé, nečlánkované štětině. Ocas jest dlouhý a úzký, drápky ocasní málo zakřivené, za nimiž dva menší zoubky a ještě dále na zad dvě řady krátkých zubů se nalézají.

Naleziště: Labské tůně u Brandýsa v květnu 1866.

Poněvadž tento druh následujícímu druhu (Lynceus leucocephalus) velmi podoben jest a poněvadž určení tohoto druhu v první dobu našeho zabývání se s korýši nižšími padá, bylo by žádoucno, by se ještě jednou stvrdilo, zdaž tento druh skutečně v Čechách žije.



Fig. 47. Lynceus leucocephalus.

47. Čočkovec bělohlavý. Weissköpfiger Linsenkrebs. *Lynceus leucocephalus*, Fischer. (Leydig pag. 218. Taf. 9. Fig. 64, 65).

Tento druh, jakož i Lynceus striatus, s nímž velmi spříbuzněn jest, náleží mezi menší druhy. Se strany-li naň hledíme, nápadným nám jest ihned vysoký, světlý a zakulacený štít hlavy. Povrch skořápek jest jako u druhu předešlého šikmě pruhován, čehož nejsou ani jaké brázdičky ani jaké vyvýšeniny nebo lišty příčinou.

Spodní kraj skořápek jest obrven a na zadním rohu třemi malými ostny, na zad obrácenými, ozbrojen. Tělo nemá žádných výběžků k uzavírání dutiny zárodkové a jest na hřbetu tam, kde se zahýbá, několika příčnými řádky malých chloupků, které daleko od sebe stojí, okrášleno. Ocas jest dlouhý a úzký. Drápky ocasní, které jsou téměř rovné, mají na spodní ploše dva vedlejší zoubky a za každým ještě chumáček jemných chloupků.

Spodní kraj ocasu jest na místě zoubků ozbrojen pouze hrbolky, avšak po stranách zuby zvláštního druhu: jsou totiž široké, na zadním kraji zoubkované a na svrchní ploše podél rýhované.

Vedlejší oko jest menší než pravé oko. Zažívací roura se jen jedenkráte zatáčí.

Naleziště: Skupice u Poděbrad 17. srpna 1869 (Hell.); Mrdlina u Nymburka 20. srpna 1869 (Hell.); Císařská louka u Prahy v listopadu 1870 (Hell.).

48. Čočkovec dlouhorepý. Langschwänziger Linsenkrebs. *Lynceus macrourus*, Fischer. (Camptocercus macrourus, Baird. pag. 128. Taf. 16. Fig. 9. nicht! L. macr. Leydig.)

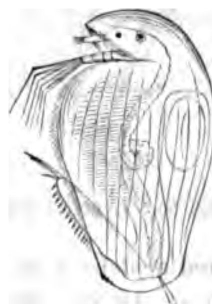


Fig. 48. Lynceus macrourus.

Tělo ovální; skořápka průhledná a bělavá, po délce jemně pruhovaná; na předním kraji slabě vyříznutá a obrvená. Zobák jest zakulacený a tupý. Oko malé avšak krystalovými tělísky opatřené; vedlejší skvrna černá, téměř tak velká jako oko samé. Vnitřní tykadla dlouhá a štíhlá; rovněž i také jejich štětinky. Zevnější tykadla krátká; přední větev s třemi krátkými štětinami na posledním a jednou dlouhou na druhém článku. Zadní větev má pouze tři dlouhé štětiny a jednu krátkou na posledním článku. Ocas, který jest dlouhý a úzký, má 13 patrných zoubků, vyjma několik malých a končí se ve dva dlouhé a úzké drápky; štětiny ocasní jsou krátké. První pár noh jest veliký; zažívací roura se zatáčí as půldruhékrát.

Naleziště: Břeh u Přelouče 11. července 1869 (H.).

49. Čočkovec jezerní. Der Seelinsenkrebs. *Lynceus lacustris.* (Lynceus macrourus, Leydig., L. macr. Lievin, nicht! L. macr. Fischer.)



Fig. 49. Lynceus lacustris.

Štít hlavy jest plochý, napřed zakulacený a rovnoměrně s obvodem štítu jemně a hustě rýhovaný. Na skořápkách přerušují tyto jemné rýhy jiné větší a silnější šikmé pruhy. Spodní kraj skořápky jest jemně obrven a jeho zadní zakulacený roh krátkým ostnem ozbrojen. Tělo bez výběžku, jímž by se dutina zárodková zavírala. Zoubky ocasní jsou nejvýznamnější pro tento druh. Ocasní drápky totiž mají na spodní straně tři větší vedlejší ostny a mezi dvěma posledními řadu jemných zoubků. Za drápky ocasními nalézá se malý výkrojek, v němž chomáček jemných vlásků sedí. Spodní kraj ocasu ozbrojen jest dlouhou řadou zubů, v kteréž každý zub na zadní straně jest opět vroubkován; na zadní straně ocasu konečně nalézá se ještě jedna řada zoubků, v které opět každý zoubek podél rýhován jest. Štětiny ocasní jsou krátké a hned na počátku obrvené.

Naleziště: Jezera šumavská, jichž břeh rákosem pokryt jest, zejmena jezero Laka a Stubenbašské.

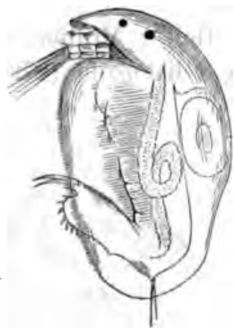


Fig. 50. Lynceus affinis.

50. Čočkovec tupý. Stumpfer Linsenkrebs. *Lynceus affinis*, Leyd. (Daphn. pag. 223. Taf. 9. Fig. 68, 69).

Tento druh jest velmi s Lync. quadrangularis spříbuzněn. Rozeznává se tím, že má zobák mnohem tupější a zcela rozdílná tykadla vnitřní. Štětinky totiž na nich jsou nestejné délky a jedna z nich, která převyšuje všechny ostatní, je dlouhá jak celé tykadlo. Za oběma silnými a hladkými drápky ocasními nalézá se silný drápek a za tímto opět několik jemných chloupků. Spodní kraj jest jednoduchými zoubky ozbrojen, které v prostřed nejdelší a po stranách, avšak přece více dozadu než napřed, menšími a menšími se stávají. Spodní kraj skořápky jest dlouhými vlásky obrven, které znenáhla se zkracují. Vedlejší oko jest téměř tak velké jak pravé.

Naleziště: Skupice u Poděbrad v srpnu 1869 (Hell.).



Fig. 51. Lynceus quadrangularis.

51. Čočkovec čtverhranný. Viereckiger Linsenkrebs. *Lynceus quadrangularis*, O. F. M. (Leydig pag. 221. Taf. 8. Fig. 59. Alona quadrangularis, Baird.)

Skořápka jest téměř čtverhranná a mezi ní a hlavou není žádného zářezu. Hlava tvoří ne právě dlouhý a málo zahnutý zobák. Skořápky jsou hladké; na spodním kraji těla stojí silné, obrvené štětiny, které do předu znenáhla se zkracují, na zadním však konci náhle přestávají, načež pak kraj ještě kousek dále jemně obrven jest. První a druhý článek vnitřní větve zevnějších tykadel jest třemi ostny na konci ozbrojen, ostatní mají jenom po jednom ostnu. Ocas, který na konci široký a na spodním kraji klenutý jest, má podobu sekery. Drápky ocasní nemají žádných vedlejších drápků a jenom u kořene stojí jeden krátký osten. Zoubky na spodním kraji ocasním stojí jako v chumáčkách vždy po třech, z nichž přední je nejdelší. Pravé oko jest menší než vedlejší, které jest trojhranné a špičkou na zad obráceno. Zažívací roura zatáčí se jen jedenkráte.

Naleziště: Mezi Sudoměři a Ražicemi 11. srpna 1869 (Sl.), basin na Letné u Prahy v květnu 1871 (Hell.).


Fig. 52. Lynceus trigonellus.

52. Čočkovec trojklonný. Dreieckiger Linsenkrebs. *Lynceus trigonellus*, O. F. Müller. (Leydig pag. 223. Pleuroxus trigonellus Baird. p. 134.)

Zobák velmi silný a zašpičatělý. Záda silně zakřivená, spodní kraj skořápky v předu břichovitě vyklenutý a až k zadnímu uhlu, který v několik tupých ostnů se zakončuje, špeřenými vlásky obrvený. Zadní kraj jest rovněž seříznutý a neobrvený. Skořápka jest hladká. Ocas jest v celku jemnými zoubky ozbrojen; řady zoubků za hlavními drápky složeny jsou vždy ze dvou vedle sebe stojících zoubků, z nichž vždy první delší jest než zadní. Krystalová tělíska na oku jsou málo vyvinutá.

Naleziště: Velím u Kolína 1. ledna 1868; Skupice u Poděbrad 17. srpna 1868; Mrdlina u Nymburka 20. srpna 1869; Břeh u Přelouče 11. července 1869; Císařská louka u Prahy v listopadu 1870.


Fig. 53. Lynceus truncatus.

53. Čočkovec srdcovitý. Herzförmiger Linsenkrebs. *Lynceus truncatus*, O. F. Müller. (Leydig pag. 224. Peracantha truncata, Baird.)

Skořápka jest ovální, ba spíše se může říci srdcovitá, vzadu rovně seříznutá a jak zde tak na předním kraji řadou silných zoubků opatřená. Spodní kraj jest hustými a dlouhými řasami obrouben. Svrchní plocha skořápky jest rýhovaná. Na ocase nalézají se za hlavními, málo zahnutými drápky ještě dva kratší ostny, dále na spodním kraji za výkrojkem ostny, po dvou sestavené jako u L. trigonellus. Krystalová tělíska na oku jsou málo vyvinutá.

Naleziště: Skupice u Poděbrad 17. srpna 1868, hojně (Hell.); Mrdlina u Nymburka 20. srpna 1868 (Hell.); Přelouč 10. června 1869 (Hell.).


Fig. 54. Lynceus ovatus.

54. Čočkovec vejčitý. Eiförmiger Linsenkrebs. *Lynceus ovatus*, Leyd. (Alona ovata, Baird. Br. Entom. Taf. 16. Fig. 3.)

Skořápka ovalní, průhledná s vlnovitými podélnými pruhy. Vnitřní tykadla krátká. Zobák krátký a tupý; přední kraj skořápky hustě obrvený. Oko nahoru obrácené jak u Lync. quadrangularis. Zažívací roura zatočená. Ocas as v polovici zadního kraje poněkud vyhloubený, ozbrojen

jest krátkými ostny a končí ve dva krátké a zahnuté drápky. Jest mnohem větší než Lync. quadrangularis.

Naleziště: Skupice u Poděbrad 17. srpna 1868 zřídka (Hell.); Břeh u Přelouče 11. června 1869 (Hell.).



Fig. 55. Lynceus reticulatus.

55. Čočkovec síťovaný. Genetzter Linsenkrebs. *Lynceus reticulatus*, Liljeborg. (Alona reticulata, Baird. Br. Entom. pag. 132. Taf. 16. Fig. 3.)

Jeden z nejmenších Lynceů. Skořápka jest čtverhranná, vzadu zaokrouhlená a na předním kraji téměř rovná. Spodní kraj jest tupý. Kresba skořápky jest síťovitá. Zobák velmi vyčnívá a jest dlouhý, nahoru ohrnutý a tupý. Oko v poměru k zvířeti velmi velké a tělísky krystalovými vykládané. Zevnitřní tykadla štíhlá. Přední větev se čtyřmi štětinami a sice s jednou krátkou na konci druhého a s třemi dlouhými a silnými na konci posledního článku. Zadní větev má tři štětiny na posledním článku. Ocas se ku konci zúžuje a jest na spodním kraji zoubkován. Roura zažívací jest jednou zatočena, což však těžko rozeznati pro síťovou kresbu skořápky. Samička nosí jedno vajíčko.

Naleziště: Skupice u Poděbrad 17. srpna 1868, velmi vzácný. (H.).



Fig. 56. Lynceus personatus.

56. Čočkovec křivozobý. Krumschnabliger Linsenkrebs. *Lynceus personatus*, Leyd. (Daphniden pag. 227. Taf. 9. Fig. 70.)

Tento druh jest malý, žlutavý a zdržuje se rád v hlenu špinavém. Vyznačuje se zvláště tím, že zobák jeho jest nahoru hákovitě zahnutý, což u ostatních druhů nenalézáme. Spodní kraj skořápky jest obrven a na konci vzadu třemi krátkými ostny opatřen, za nimiž teprvé pravý úhel skořápky se nalézá. Oko má mnoho krystalových tělísek; vedlejší oko dosti velké. Zažívací roura zatáčí se jen jedenkráte.

Naleziště: Skupice u Poděbrad 17. srpna 1868 (Hell.). Posavad nalezeny pouze 3 exempláře, z nichž jeden jako mikroskopický preparát uschován.

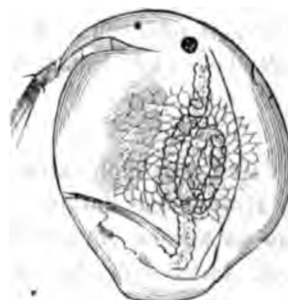
57. Čočkovec oblý. Kugliger Linsenkrebs. *Lynceus globosus*, Liljeborg. (Chydorus globosus, Baird pag. 127. Taf. 16. Fig. 7.)


Fig. 57. Lynceus globosus.

Skořápka kulatá, podobná téměř skořápce čočkovce kulatého, avšak dokonaleji okrouhlá a téměř 6krát tak veliká; na dolejším a hořejším kraji obloučkovitě žíhaná a černými skvrnami posazená. Přední díl skořápky jest barvy růžové se širokým, nepravidelným pruhem černým na příč uprostřed skořápky, který téměř polovinu její šířky zajímá. Zobák jest velmi dlouhý a dotýká se mnohdy i těla. Ocas jest klenutý, před koncem vpouklý, a končí ve dva dlouhé drápky. Oči jsou velké, krystalovými tělísky opatřené. Střední tykadla velká se sedmi hrbolky a se sedmi dlouhými štětinami. Zevnější tykadla velmi krátká a štíhlá. Přední větev se čtyřmi štětinami První pár nožek veliký. Zažívací roura půldruhékráte se zatáčí. Pohyby tohoto druhu podobají se pohybům Cypridky.

Naleziště: Skupice u Poděbrad 27. června 1869 (Hell.); Klabavka u Rokycan 5. června 1869 (Sl.); Freihammer u Chrudimi 16. července 1869 (Fr.).

58. Čočkovec kulatý. Runder Linsenkrebs. *Lynceus sphaericus*, O. F. Müller. Leydig pag. 225. (Monoculus sphaericus, Jur.)


Fig. 58. Lynceus sphaericus.

Velmi malý, jak bod. Obvod skořápky jest kulatý; skořápka sama jest žlutavá, malá, s kresbou polygonální. V nepatrné vzdálenosti od spodního kraje táhne se šikmá čára, která jemnými vlásky obrvena jest. Na oku sedí málo krystalových tělísek. Zažívací roura se zatáčí dvakráte. Na ocasu za hlavními drápky stojí z každé strany jeden krátký osten, za nimi následuje hluboký, však ne mnoho široký výkrojek, pak řada řitních zoubků a konečně za těmito ostrý a ne velký výběžek.

Naleziště: „Na spravedlnosti“ u Kutné Hory 27. dubna 1868, hojně (Fr.); v kašně poděbradské 16. srpna 1868 (Hell.); Mrdlina u Nymburka 20. srpna 1869 (Hell.); Řídeleç u Valdova 28. července 1869 (Fr.); Přelouč, Nusle atd.


Fig. 59. Lynceus nanus.

59. Čočkovec malý. Kleiner Linsenkrebs. *Lynceus nanus*. (Acroperus nanus, Baird. p. 130. Taf. 16. Fig. 6.)

Podobá se velmi čočkovci žíhanému (L. striatus), avšak jest velmi malý, tak že asi sedminu

jeho délky dosahuje. Jest méně průhledný a na předním kraji méně vykrojený. Pruhy nejsou tak široké a táhnou se vlnovitě na příč. Zobák jest delší a ostřejší než u druhu jmenovaného. Zevnější tykadla štíhlá avšak kratší. Ocas vybíhá asi uprostřed na spodním kraji v hrbolovitý výběžek. Dole jest zoubkován. Zažívací roura zatáčí se půldruhékráte. Jedno vajíčko.

Naleziště: Poděbrady 17. srpna 1868 (Hell.); Přelouč 10. července 1869; Císařská louka u Prahy v listopadu 1870.



Fig. 60. Lynceus exiguus.

60. Čočkovec nejmenší. Kleinster Linsenkrebs. *Lynceus exiguus*, Liljeborg. (L. excissus, Fischer.)

Tento druh jest mezi všemi čočkovci nejmenší. Svrchní kraj skořápky jest zprvu slabě zakřivený, pak spadá na zad šikmě, tvoře téměř pravý úhel s rovně seříznutým zadním krajem. Spodní úhel na zadním kraji ozbrojen jest čtyřmi za sebou stojícími tupými zuby. Spodní kraj, který za prostředkem jest konkavní, obrven jest dlouhými vlásky. Skořápka jest na příč i podél rýhovaná. Zažívací roura zatáčí se dvakráte. Štít hlavy jest široký; ocas není poměrně široký. Drápky jsou silné, za nimiž se hluboký, avšak ne široký výkrojek nalézá; zadní kraj jest zuby posázen, které z větší části po dvou v malé vzdálenosti od sebe stojí.

Naleziště: Šumavská jezera v Čechách v červnu 1871 (Fr. a H.).

Rod Polyphemus.

Čtyry páry noh, které skořápkou pokryté nejsou, nýbrž vyčnívají ven. Skořápka tvoří pouze dutinu zárodkovou. Hlava od hrudě velikým zářezem oddělena. Štětiny na kořenu zevnějších tykadel jsou zpeřené; ocas prodloužen v kuželovitý výběžek, který dvě silné, krátkými trny posázené štětiny má.



Fig. 61. Polyphemus oculus.

61. Velkoočka jezerní. Grossaugiger Seekrebs. *Polyphemus oculus*, O. F. Müller. (Leydig pag. 232. Taf. 8. Fig. 63. Taf. 9. Fig. 71. Monoculus pediculus De Geer. Saliceras pediculus Koch. Monoculus polyphemus, Jur.)

Hlava jest kulatá; ona část hlavy, která k hrudi patří, jest kruhovitě vyklenuta a zářezem od skořápky oddělená. Vnitřní tykadla jsou velmi krátká a před okem trochu dole vkloubená. Na prvním a druhém článku tříčlánkované větve zevnějších tykadel nalézá se po jedné, na třetím pět štětin; čtyřčlánková větev nemá na prvním velmi krátkém článku žádnou, na druhém jednu, na třetím dvě a na čtvrtém čtyry zpeřené a článkované štětiny. První tři páry noh jsou sobě zcela podobné, jenom že

ve velikosti se liší, čtvrtý však jest proměněn v krátký, zakrnělý a dole obrvený výběžek. Roura zažívací zahýbá se pod tupým neb pravým uhlem asi u srdce ku předu a končí na posledním článku těla mezi dvěma pysky nad kuželovitým výběžkem, který štětinami opatřen jest; prodlužuje se totiž poslední článek těla v dlouhý výběžek, který dvě dvoučlánkové, tlusté a na druhém článku zoubkované štětiny nosí.

Naleziště: Doposud nalezli jsme tento druh pouze v jezerech šumavských, a sice na oněch místech nejhojněji, která rákosem pokryta nebyla. Nalézají se též v jezeru stubenbašském a v Laku, v kterýchž jezerech Holopedium pro mělkost vody nežije.

3. Čeleď. Listonozi. Phyllopoda.

Rod Apus, Schäff.

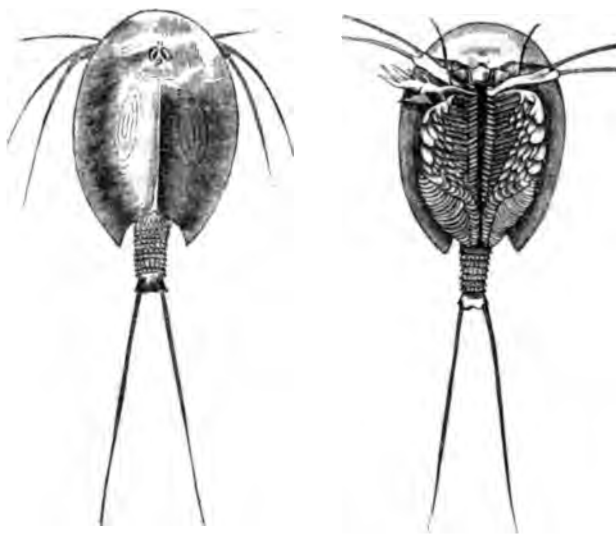
Oblý, na zad vykrojený, kožnatý štít kreje měkčí pásky hrudi; přední jeho část má nahoře dvě sblížené oči a vespod kusadla a vedle svrchního pysku dva páry krátkých tykadel, z nichž zadní často schází. Zadní část štítu jest ostře střechovitá. 40—60 párů noh, jimž poznenáhlu nazad na délce ubývá; první pár jest velmi dlouhý a má čtyři jemně článkované dlouhé přívěsky. Na konci těla nalézají sv dvě dlouhé článkované štětiny. (Obšírný popis nalézá se v článku „Korýši země české“ v Živě 1867),

62. Listonoh obecný. Gemeiner Blattfuss. *Apus cancriformis*, Schäffer.

Samice dosahuje délky $3^3/_4''$; má 60 párů noh a mezi konečnými štětinami nemá plátkovitého přívěsku.

Sameček vyznačen tím, že mu chybí vak vaječní na 11. páru noh.

Nehodlám se tuto pouštěti do obšírného popisu zvířete toho složitého, anobrž chci jen vytknouti znaky, dle kterých by samce poznati bylo možno.



Apus cancriformis.

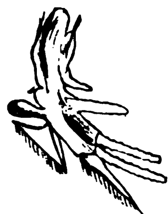
Fig. 62. Samice se svrchní strany v přiroz. velikosti.

Fig. 62. Samice ze spodu v přirozené velikosti.

K cíli tomu podávám výkresy význačných párů noh, z nichž jmenovitě 11. pár jest veledůležitý, neb kdyby mu scházel vak s vejci u některého exempláře, pak to jest samec a muselo by se bedlivě pátrati po buňkách chámových.

Posud se nam v Čechách totiž nepoštěstilo nalézti samce s vyvinutými buňkami chámovými, a na sta exemplářů, kterých jsme posud v loužích dešťových na-

lezli, byly samé samice, jejichž vak na 11. páru noh vždy byl naplněn šarlatově červenými vajíčky.







Druhý pár noh. Jedenáctý pár noh s vakem vaječným. Ocasní noha.

Takováto louže, obsahující pouze samice listonoha, obyčejně v krátké době úplně vyschne a když se po dvou neb třech letech náhodou opět vodou naplní, tu objeví se tam za krátký čas opět listonoh — samé samice.

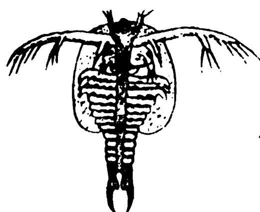


Fig. b) Totéž za několik dní po opětovném svlékání.

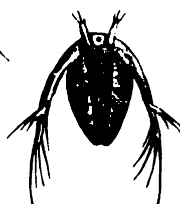


Fig. a) Mládě listonoha po vylíhnutí z vejce.

K vůli zjištění těchto záhadných poměrů rozmnožování podnikl pan J. Pražák v Chorouškách blíže Mšena mělnického řadu pokusů v domácnosti, o nichž jsem již v Živě 1866 a 1868 obšírnou zprávu podal. Hlavní výsledky těchto pozorování jsou:

1. Vajíčka listonoha počnou se tenkráte vyvinovati, když bahno, v kterém uložena byla, vyschlo a pak teprv opět pod vodu přišlo.

2. Vyvinování těchto vajíček počne za příznivých okolností v každé době roku.

3. Z vajíček doma vychovaných samiček (při kterých jistě žádný samec nebyl) vyvinou se opět samé samice a to se opakuje až do pátého pokolení, jak přímými zkouškami dokázáno jest.

4. Ze země z kaluže Maleny u Choroušek již r. 1863 na pole vyvežené vyvinou se v domácnosti, vodou-li polita, vždy četní listonozi.

Naleziště: Listonoh obecný objevuje se v hlinitě kalných loužích, na př. v příkopech, u silnic, někdy vysoko na vrchu jindy opět v dolině. Preissler nalezl je již 1792 v Šumavě; později objeveni byli od Presla a Dr. V. Staňka ve Vimrovských sadech u Prahy 1845. Též Corda vřadil do sbírky musejní české exempláry, avšak bez udání naleziště. Já nalezl je u velkém množství 26. července 1861 v příkopě silničním mezi Běchovicemi a Ouvaly (mezník č. 7), pak mezi Chrudímí a Vorelí 1867; v Stolmíři u Českého Brodu 13. července 1869; v touni Malena zvané v Chorouškách objevil je p. Pražák; u Litoměřic (prof. Klučák); v Labském Kostelci (J. Šimáček); v Písku (prof. Feigl); v Čáslavi (Kuthan). Též na invalidovně a na Pankraci u Prahy byli pozorováni.

O způsobu, jakým lze listonohy udržeti po delší čas v zajetí, sdělil mi vzácných zkušeností p. Pražák.

Na plochou mísu dáme na dva až tři palce bahna z touně, ve které listonozi žili, a zasadíme do prostřed nějakou vodní bylinu; pak nalejem na jeden neb dva

---

*) Právě vyšlo o pohlavních poměrech listonoha nové dílo: Siebold, Beiträge zur Parthenogenesis der Arthropoden.

palce vody a pustíme do ní na nejvýše 4 neb 6 listonohů. Takto upravenou mísu postavíme na okno, kde má vzduch i slunce volný přístup.

Vylíhlá mláďata krmíme nejdříve buchankami a perloočkami, později žabronožkami. Vyrostlí listonozi žerou velmi rádi žížaly a uchopují natrhané kousky tak hltavě, že je za ně z vody vyzvednouti můžeme, aniž by se jich spustili.

Takovýmto způsobem podařilo se p. Pražákovi jednotlivé listonohy po 4 i 5 měsíců v zajetí udržeti.

63. Listonoh štítkový. Langschwänziger Blattfuss. ***Apus productus***, Bosc. (Lepidurus productus, Leach.)

S a m i c e dosahuje délky 2″, má pouze 41 párů noh a mezi štětinami ocasními malý plátek. Samce jsme posud v Čechách nenalezli.

Druh tento miluje čistou vodu s bujným rostlinstvem a objevuje se každoročně v příkopech a touních, které se po jarním rozvodnění Labe utvoří.

N a l e z i š t ě : Brandejs 1858 (Prevo.); Terezín 1858 (Klučák); Poděbrady 14. dubna 1868 (B. Hellich).

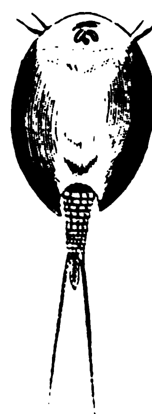


Fig. 63. Apus productus.

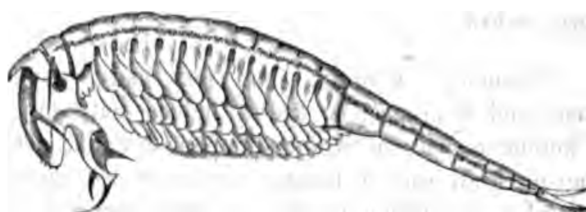
Rod B r a n c h i p u s, Schäff.

Tělo štíhlé, nahé, bez oblého štítu; 11 párů noh a 9 párů přívěsků na článcích ocasních. Přívěsky na konci ocasu jsou ouzké, krátké, po krajích obrvené plátky.

64. Žabronoška divorohá. Grosshörniger Kiemenfuss. ***Branchipus torvicornis***, Waga.



Hlava samce ze shora.



Sameček.



Samička dvakrát zvětšená.

Fig. 64. Branchipus torvicornis.

S a m e c má čelo prodloužené v střední výběžek, ktery jest z předu mírně vykrojen. Růžky jsou velmi silně vyvinuty, vždy pod tělo zahnuty a sahají často

až k šestému článku těla; ony jsou zatočeny, u kořene štětinou opatřeny, na zevnějším kraji ohnuté, místy zoubkované a na konci dvojvidlicovité. Délka 14'''.

Samička nemá žádného výběžku na čele a místo velkých rohů pouze dva krátké, tupé, sploštělé přívěsky; zevnější vaky vaječní jsou úzké, dlouhé a žlutavé barvy.

Tato obrovská žabronožka žije v hlinitě kalných touních ve společnosti žabronožky obecné a listonoha obecného.

Druh tento byl roku 1842 u Varšavy objeven a posud jen na dvou místech v Čechách pozorován.

Naleziště: Touně Malena u Choroušek (Pražák), Dolní Beřkovice v levo při cestě od nádraží k vesnici 1867 (Fr.).

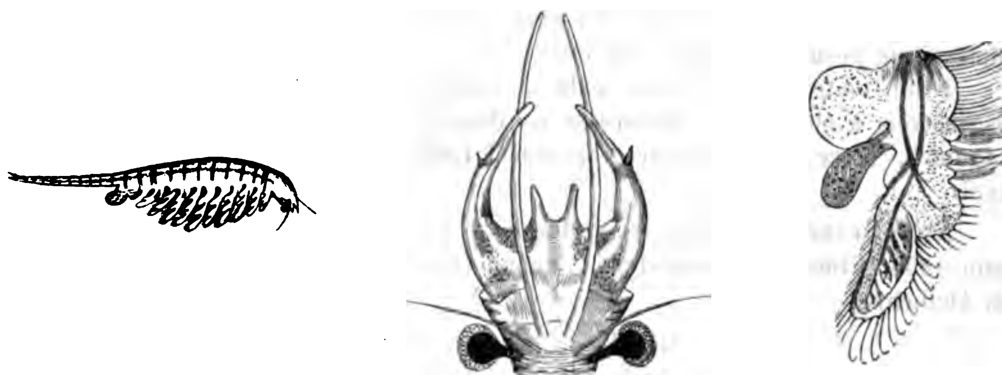


Fig. 65. Branchipus stagnalis.

Samička dvakrát zvětšená. Hlava samce zvětšená. Noha zvětšená.

65. Žabronožka obecná. Gemeiner Kiemenfuss. *Branchipus stagnalis*, Schäff.

Samec. Výběžek čelní jest malý, dvouvidlicovitý; růžky jsou mnohem menší než u předešlého druhu, nejsou zatočeny, nýbrž jen v polokruhu zahnuty, u kořene na vnitřní straně dlouhou štětinou, delší než růžky samy, opatřeny. Na vnějším kraji jsou u kořene větším a na zevnějším menším zoubkem opatřeny. Přívěsky ocasní jsou trojhranné, silně obrveny, zdéli 6 posledních článků ocasních.

Samice nemá žádných výběžků na čele a růžky jsou krátké, prostě dolů ohnuté. Zevnější vak vaječní má srdcovitou podobu a jest naplněn vajíčky jasně modrými. Délka 6—10'''.

Již před 100 lety byl druh tento od Schäffra popsán, v Čechách ale ačkoliv ku velkým vzácnostem nenáleží, teprv mnou 1865 objeven. Nalezl jsem jej 25. září mezi Louny a Malnicemi v příkopě naplněném hustě hlinitou vodou; od té doby nalezena byla žabronožka na následujících místech: Mezi Jenšovici a Radhoští, v Dolních Beřkovicích ve společnosti s žabronožkou divorohou, na vrchu Chlomek u Ml. Boleslavi, v kalužích u forstovny, jakož i v malých jamkách pro sázení stromů; další naleziště jsou: Kounice a Stolmíř u Českého Brodu (Fr.), Děčín

22. srpna 1867 (Šeda), Kolín, Zálabí (Fr.), Putím u Písku (Sl.), Chrudim, Sadská, v touni nahoře u kostela a též dole v městě v červnu 1870 (Fr.).

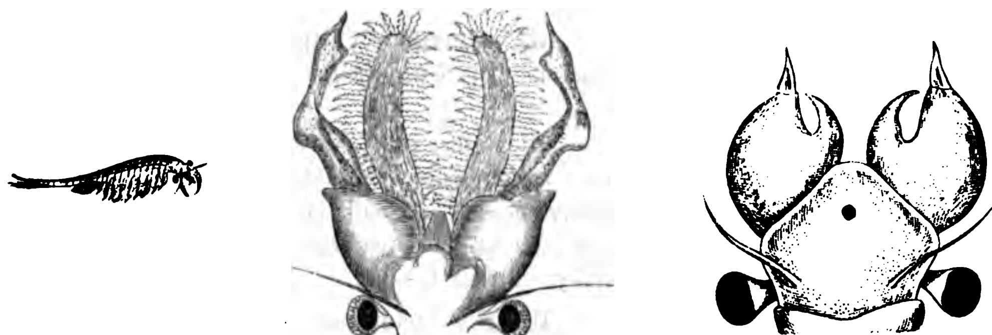


Fig. 66. Branchipus Grubii.
Samička v skutečné velikosti. Hlava samce zvětšená. Hlava samičky silně zvětšená.

66. Žabronožka sněžní. Der Schneekiemenfuss. *Branchipus Grubii.*

Samec má pod čelem dva ploché zavinuté klánité přívěsky, které po stranách vybíhají v 30—34 prstíčků, jež jsou opět samy četnými krátkými ostny opatřeny; růžky mají naduřelou část základní, jsou pak nejdříve na venek a pak do vnitř ohnuty; před špičatým koncem jsou půlměsícovým hrbolkem opatřeny; nožky jsou až k sedmému páru vždy delší a delší, pak opět kratší; přívěsky ocasní mají délku dvou neb tří posledních článků ocasních.

Samice nemá žádných přívěsků čelních a růžky skládají se pouze z laločnaté základní části, na níž se nalézají dva srpovitě zahnuté ostny. Zevnější vak vaječný jest srdcovitého tvaru a obsahuje vajíčka, která jsou z počátku bílá, později žlutá. Dr. Dybovský objevil tento druh teprv r. 1859 u Berlína; já nalezl jej v dubnu 1862 v počernickém lese u Běchovic v kaluži, která povstala roztáním sněhu. Minulého roku, jakož i tohoto jara přesvědčil se p. B. Hellich, že žabronožka sněžní jest hojná ku konci dubna ve všech malých tůních, které v okolí Poděbrad povstanou každého jara rozvodněním Labe a ve kterých se později objevuje listonoh štítkový.

V zajetí žijí tato zvířátka mnoho dní a vydržela jednou asi půl dne v slabém roztoku kyseliny chromové, čile se v ní pohybujíce.

Řád. *Korýši stejnonozí. Isopoda.*

Rod Asellus.

Tělo jest podlouhlé, sploštělé, hlava čtverhranná, oči malé, kulaté, vnitřní tykadla krátká, malými štětinkami pokrytá, zevnější tykadla za to velmi dlouhá s třemi základními články, na kteréž následuje dlouhá mnohočlenná štětina. Ocas

jest nečlánkovaný a má podobu malého štítku; na jeho spodní straně u kořene nalézají se dva kulaté plátky, které ukrývají přívěsky žaberní.

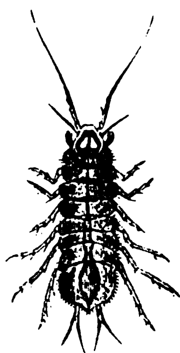


Fig. 67. Asellus aquaticus.

67. Beruška vodní. Die Wasserassel.
Asellus aquaticus, Geofr.

Hlava jest velká, čtverhranná, vnitřní tykadla jsou málo menší než základní část vnějších; přívěsky ocasní skládají se ze základní válcovité části, na které se nalézají dvě mnohem delší štětinky. Délka 6—8‴.

Beruška vodní jest velmi hojná ve všech stojatých, vodními bylinami zarostlých touních; nalézáme ji též v čistých pramenech, jakož i na tišších místech potoků, rovněž jako v bažinách.

Rod Haplophthalmus, Schöbl.

Zevnější tykadla jsou osmičlánková; první článek jest krátký, druhý delší, třetí z déli druhého, jest u kořene súžený a má tvar pohárovitý; čtvrtý článek jest dvakrát delší než třetí, válcovitý a v prostředku naduřelý; pátý článek o málo jest delší než třetí; poslední tři články tvoří tenkou štětinku z déli pátého článku; na konci této štětinky nachází se chumáček jemných vlásků, který nepřesahuje délku posledních dvou článků. Vnitřní tykadla jsou trojčlenná, oči malé, prosté, přívěsky ocasní dvoučlánkové, poslední článek ocasní jest trojhranný se zatupělými úhly; výběžek čelní schází.



a zevnitřní *b* vnitřní tykadlo.

Fig. 68. Haplophthalmus elegans.

68. Beruška podzemní. Die Erdassel.
Haplophthalmus elegans, Schöbl

Tělo dlouhé, velmi úzké, hlava z předu zoubkovanými hrboly ve třech řadách posázena; články těla a ocasu jsou posázeny vyvěšenými podélnými vroubkovanými žebry, jichž jest na každém článku pět; poslední článek ocasní jest tupě trojhranný. Základní článek zevnějších přívěsků ocasních jest plochý a konečný jakož i vnitřní přívěsky ocasní jsou kuželovité. Délka 3 mm. šířka $^2/_3$ mm.

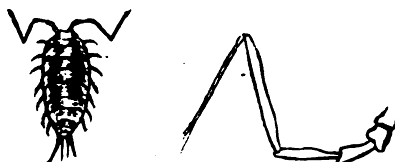
Toto ozdobné zvířatko nalezl Dr. Schöbl na třech rozličných místech u svatého Jana r. 1858 hluboko v zemi pod mechem a drnem.

Čeleď. Trichoniscus, Brandt.

Zevnější tykadla skládají se z pěti základních článků, na kteréž následuje šestičlenné tykadlo; vnitřní tykadla jsou malá trojčlenná. Postranní výběžky čelní

jsou malé, střední scházejí. Poslední článek ocasní jest otupěle trojhranný. Přívěsky ocasní přesahují poslední článek ocasní, zevnější jsou dvojčlenné, kuželovité.

69. Beruška malá. Die gemeine Zwergassel. *Trichoniscus pusillus*, Brandt.


Fig. 69. Trichoniscus pusillus.

Tělo jest podlouhlé, na zad súžené, jeho povrch hladký, lesklý.

Čtvrtý a pátý článek zevnějších tykadel jest skoro válcovitý a štětina má délku pátého článku; postranní čelní výběžky jsou malé čtverhranné. Poslední článek ocasní jest krátký, otupěle trojhranný; základní článek zevnějších přívěsků ocasních sahá pouze na konec posledního článku. Vnitřní přívěsky ocasní jsou kratší a užší. Délka 5 mm. Šířka 2 mm. Barva špinavě růžová na hlavě a na hřbetě bíle prokvětalá. Druh ten žije v okolí Prahy všude na velmi vlhkých místech.

70. Beruška fialová. Die violette Zwergassel. *Trichoniscus violaceus*, Schöbl.

Štětina tykadel jest kratší než pátý článek tykadel a základní článek přívěsků ocasních jest delší než šestý článek ocasní.

Barva jest krásně fialová, na hlavě a na hřbetě bíle žílkovaná. Ocasní přívěsky bílé, tykadla bílá, fialově žílkovaná. Délka 6 mm. Šířka $2^1/_2$ mm.

Dr. Schöbl nalezl tuto berušku pouze jednou v Chuchli u Prahy pod kamenem na velmi vlhkém místě.

Rod Ligidium.

Zevnější tykadla skládají se z pěti základních článků s dvanáctičlánkovou štětinou. Tykadla vnitřní jsou velká, dvojčlenná. Střední výběžek čelní jakož i výběžky postranní scházejí. Oči jsou velké. Poslední článek ocasní okrouhlý.



Fig. 71. Ligidium Persoonii.

71. Beruška čilá. Die flinke Assel. *Ligidium Persoonii*, Brandt.

Tělo jest podlouhlé, hladké, silně lesklé; na hlavě spatřujeme před zadním okrajem příční rýhu a uprostřed dvě obloukovitě zahnuté rýhy. Štětina tykadlová

jest delší než čtvrtý a pátý základní článek. Vnitřní tykadlo dosahuje až k druhému základnímu článku tykadel zevnějších. Základní článek přívěsků ocasních ční jen málo přes poslední článek ocasní. Délka 10 mm. Šířka $4^1/_2$ mm.

Základní barva jest hnědá, na hřbetě bíle a růžově prokvětalá, s řadou černých skvrn při každé straně. Hlava jest černá.

Beruška čilá jest hojná pod kameny na vlhkých místech u Prahy, v Chuchli, na Závisti, v Krči, v Teplici, v Rudohoří atd.

72. Beruška modravá. Die bläuliche Assel. *Ligidium amethistinum*, Schöbl.

Tělo jest podlouhlé, hladké, lesklé; zevnější tykadla dlouhá; čtvrtý a pátý článek nejsou rýhovány a štětina delší než oba tyto články. Základní článek přívěsků ocasních daleko přesahuje poslední článek ocasní. Délka 6 mm. Šířka 3 mm.

Barva při živém exempláru jest bělavě modrá, na hřbetě fialově mramorovaná, s řadami fialových skvrn po straně; hlava fialová.

Dr. Schöbl nalezl posud tento druh jen jednou u vodopádu v Chuchli.

Rod Typhloniscus.

Žádné oči. Zevnější tykadla šestičlenná, poslední článek kuželovitý, vnitřní tykadla trojčlenná; výběžek čelní schází. Zevnější přívěsky ocasní přesahují daleko poslední článek a jsou dvojčlenné.



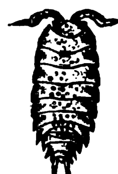


Fig. 73. Typhloniscus Steinii.

73. Beruška slepá. Die blinde Assel. *Typhloniscus Steinii*, Schöbl.

Tělo elliptické, ploché, málo lesklé. Hlava jest v předu hrboly, vzadu šupinkami poseta; pátý článek tykadel jest největší. Postranní prodlouženiny hlavy jsou okrouhle trojúhlé.

Délka 3 mm. Šířka 2 mm.

Barva bílá.

Toto zajímavé zvíře nalézáme ve mraveništích (Formica nigra, Latr.) u Prahy, v Košířích, v Radlicích, u sv. Markéty, v Šárkách a též u Litoměřic.

Rod Porcellio.

Tykadla zevnější sedmičlenná; pátý článek jest nejdelší. Vnitřní tykadla jsou velmi malá, trojčlenná a poslední článek třemi neb čtyřmi štětinkami opatřen. Postranní výběžky čelní jsou vyvinuty; poslední článek ocasní jest trojhranný a ve špičku více méně dlouhou prodloužený. Zevnější přívěsky ocasní ční daleko přes poslední článek ocasní a jsou dvojčlánkové.

74. Beruška obecná. Die Körner-Assel. *Porcellio scaber*, Brandt.

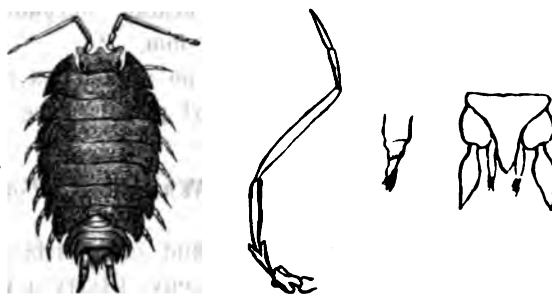


Fig. 74. Porcellio scaber.

Skoro celé tělo a především hlava jest opatřena ostrými hrbolky, mezi kterými se útlé body nalézají. Čtvrtý a pátý článek tykadel jest hluboce rýhován. Střední prodlouženina hlavy jest trojhranná, postranní okrouhle čtveruhlá, na posledním článku ocasním nalézá se dosti hluboký žlábek. Délka 15 mm. Šířka 8 mm.

Barva bývá rozličná, obyčejně černošedá, často kraj žlutý neb rezavý, nebo celé zvíře mramorované, zřídka celé žluté.

Naleziště: Berušku obecnou nacházíme velmi zhusta všude pod kameny na vlhkých místech, u starých zdí, v sklepích, atd.

75. Beruška ouzká. Die schmale Assel. *Porcellio dubius*, Koch.

Tělo jest delší a užší než u předešlého druhu; tykadla jsou náramně dlouhá; článek čtvrtý a pátý jest rýhován. Ocasní přívěsky zevnější jsou velmi dlouhé. Barva obyčejně černošedá, nezřídka mramorová. Délka 15 mm. Šířka 7 mm.

Naleziště: Objevuje se na vlhkých místech pod kameny mnohem řidčeji než beruška obecná. Nalezena byla posud na Žižkově, pod hradbami u Nové brány, v Podbabě, u Poděbrad atd.

76. Beruška hrbolatá. Die höckerige Assel. *Porcellio nodulosus*, Koch.

Hlava jest kulatými hrboly posázena; články těla jsou mimo zadní kraj kulatými hladkými hrboly opatřeny. Tykadla délky obyčejné. Třetí, čtvrtý a pátý článek jsou hluboce rýhovány. Střední prodlouženina hlavy jest okrouhlá, postranní okrouhle trojuhlé. Poslední článek ocasní jest hladký bez žlábku.

Délka 12 mm. Šířka 6 mm.

Barva jest černohnědá, články bělavě vroubeny a po straně řadou úzkých bílých skvrn zdobeny.

Naleziště: V horských krajinách nalézáme tento druh pod kameny na stráních a vrších, u Prahy, Litoměřic, Teplic, Biliny, Chomutova, Mostu, v Šumavě atd.

77. Beruška skvrnatá. Die fleckige Assel. *Porcellio taeniatus*, Schöbl.

Tělo jest podlouhlé, více ploché než u druhu předešlého, dosti široké. Hlava i články ostatní hladkými hrboly opatřeny. Tykadla jako u předešlého druhu.

Střední prodlouženina hlavy jest krátká, okrouhle trojúhlá, postranní jsou čtverúhlé. Délka 11 mm. Šířka $5^1/_2$ mm.

Základní barva jest hnědá, po stranách a na hřbetě běží řada bělavých skvrn.

Naleziště: Druh tento byl posud pouze u Košíř od dra. Schöbla nalezen.

78. Beruška lesní. Die Waldassel. *Porcellio sylvestris*, Koch.

Tělo podlouhlé, vzadu poněkud širší. Hlava a články těla vyjma zadní kraj nestejnými hladkými hrboly posázeny. Čtvrtý a pátý článek tykadel jsou rýhovány a oba poslední články stejné délky. Střední prodlouženina hlavy velmi krátká, okrouhlá, postranní velké, čtverúhlé.

Délka 10 mm. Šířka 5 mm.

Barva jest tmavohnědá, po každé straně táhne se řada bílých skvrn. Přívěsky ocasní jsou červené.

Naleziště: Pod kameny na suchých místech u Prahy, Litoměřic, Teplic, Boleslavi, Sušic,.Levína atd.

79. Beruška hnědá. Die braune Assel. *Porcellio nemorensis*, Koch.

Tělo jest podlouhlé a velmi ploché. Hlava jest plochými hrboly hustě pokryta, taktéž i články na hřbetě posázeny jsou plochými, nestejnými hrbolky. Tykadla zevnější jsou délky obyčejné. Pátý článek málo zkřiven, a oba poslední nestejný, poslední pak dvakrát tak dlouhý jako předposlední. Střední výběžek čelní jest velký, polokružný; postranní také jsou velké.

Délka 12 mm. Šířka 6 mm.

Barva celého zvířete jest tmavohnědá, od druhého až k sedmému článku těla běží po obou stranách řada bělavých skvrn; zadní úhly všech článků jsou červené.

Naleziště: Nalézá se dosti zřídka pod kameny ve vlhkých lesích u Prahy, na Závisti, v Michelském lese, v Šárce, v Šumavě, u Teplic, Litoměřic atd. atd.

80. Beruška tmavá. Die dunkle Assel. *Porcellio lugubris*, Koch.

Tělo jest podlouhlé, ploše klenuté, málo lesklé. Hlava posázena jest plochými lesklými hrboly. Sedm prvních článků jsou posázeny klínovitými hrbolci vyjma zadní okraj, před kterým běží příční rýha. Na článcích ocasních běží hrboly ve dvou řadách.

Tykadla jsou obyčejné délky; tři střední články rýhovány; předposlední článek delší než poslední. Střední výběžek čelní krátký, obloukovitý, postranní výběžky velké, okrouhle trojhranné. Poslední článek ocasní jest rýhován.

Délka 16 mm. Šířka 7 mm.

Barva jest černohnědá, zadní úhly článků červené; na stranách běží řada bílých skvrn.

Naleziště: Druh ten žije pořídku pod kameny ve vlhkých lesích u Prahy' v údolí sv. Prokopském, v Rudohoří atd

81. Beruška pestrá. Die bunte Assel. *Porcellio pictus*, Brandt.

Tělo podlouhlé, ploše klenuté. Hlava posázena velkými, v řadách sestavenými hrboly. Na článcích těla jsou hrbolky plošší a splývají vespolek, aniž by byly v řadách sestaveny. Na zadním kraji článku táhne se rýha. Na článcích ocasních stojí hrboly ve dvou řadách. Střední články tykadel jsou rýhovány. Předposlední článek jest dvakrát delší než poslední. Střední výběžek čelní jest krátký, obloukovitý; postranní pak jsou velké, okrouhle trojúhlé. Poslední článek ocasní jest rýhován.

Délka 12 mm. Šířka 6 mm.

Hlava jest černá, tělo však bílé s třemi, pěti neb sedmi řadami hnědých skvrn. Články ocasní jsou hnědé.

Naleziště: Všude hojně pod kameny.

82. Beruška skalní. Die Felsenassel. *Porcellio saxatilis*, Schöbl.

Tělo jest podlouhlé, dosti vysoké, bez lesku; hlava a sedm článků splývajícími hrbolky posety, zadní kraj článku jest hladký; střední články tykadel jsou rýhovány; předposlední velmi krátké. Střední výběžek čelní jest malý, obloukovitý, postranní jsou velké, okrouhle trojhranné.

Délka $4^1/_2$ mm. Šířka $2^1/_2$ mm.

Barva sněhobílá.

Dr. Schöbl nalezl zvíře toto pouze dvakráte u Prahy a sice v Chuchli.

83. Beruška polní. Die Feldassel. *Porcellio conspersus*, Koch.

Tělo podlouhlé, málo lesklé; hlava a střední část 7 článků těla malinkými hrbolky opatřena; články ocasní hladké; střední články tykadel rýhované a poslední článek skoro dvakrát tak dlouhý jako předposlední. Střední výběžek čelní jest krátký, okrouhle trojhranný.

Délka 7 mm. Šířka $3^1/_2$ mm.

Základní barva jest žlutá, hřbet hnědě mramorovaný.

Druh ten nalézá se pořídku v polích pod kameny u Prahy, u Motol, v Kinské zahradě, u Karlových Varů atd.

84. Beruška hladká. Die glatte Assel. *Porcellio amoenus*, Koch.

Tělo jest podlouhlé, vysoké, hladké bez všech hrbolů; tykadla jsou krátká, na středních článcích válcovitá. Střední výběžek čelní schází, postranní jsou malé obloukovité; druhý článek ocasních přívěsků jest úzký, podlouhle šípovitý.

Délka 8 mm. Šířka $4^1/_2$ mm.

Barva jest šedohnědá, na hlavě a po stranách článků těla bíle prokvětalá, podél strany článků těla běží řada bílých skvrn.

Tento druh jest jediný z rodu Porcellio, který se umí stočit v kuličku, čímž se pak podobá rodu Armadillidium, aneb k stonožkám náležejícímu ku rodu Glomeris.

Nalézá se zhusta na vlhkých místech u Prahy, Poděbrad, Litoměřic, Teplic, v Šumavě, v Rudohoří, u Karlových Varů, u Jindřichova Hradce atd.

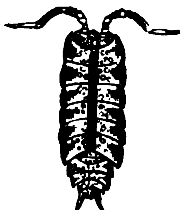


Fig. 85. Porcellio maculicornis.

85. Beruška měnivá. Die veränderliche Assel. *Porcellio maculicornis*, Koch.

Tělo podlouhlé, bez lesku, málo klenuté; hlava malými hrbolky poseta. Tykadla malá, střední články rýhované, oba poslední skoro stejné délky. Střední výběžek čelní velmi malý, postranní velmi krátké a malé, okrouhle trojhranné. Poslední článek ocasní velmi krátký, trojhranný.

Délka 7 mm. Šířka 3 mm.

Barva černavě hnědá aneb fialová, řídčeji rudohnědá, tykadla jsou bílá, kroužkovaná; hlava a tělo podél střední čáry bělavě měnavé.

Tento krásný druh nalézá se zřídka pod kameny a shnilým dřívím u Prahy, v Košířích, v botanické a Kinské zahradě, u Litoměřic, Biliny, u Mostu, u Poděbrad atd.

86. Beruška temná. Die matte Assel. *Porcellio laevis*, Latr.

Tělo podlouhlé, ouzké, vysoké, lesklé; na hlavě a po obou stranách sedmi článků nalézají se ploché, lesklé hrbolky nestejné velikosti. Tykadla jsou dlouhá, čtvrtý a pátý článek jest válcovitý, nerýhovaný; předposlední článek o něco delší než poslední. Střední výběžek čelní jest krátký, trojhranný, ostře zakončený, postranní výběžky krátké, široké, čtverhranné; poslední článek ocasní jest prodloužený.

Délka 12 mm. Šířka 5 mm.

Základní barva jest šedohnědá, hlava a hřbet po stranách bílými skvrnami posety; po stranách sedmi článků těla běží řada bílých čárek a podle těch řada bílých skvrn.

Nalézá se zhusta na vlhkých místech pod kameny, u Prahy, v Kinské zahradě, v Stromovce, v Šárce, u sv. Prokopa, v Chuchli, na Zbraslavi, v Litoměřicích, v Teplicích, v Karlových Varech atd.

87. Beruška černohlavá. Die schwarzköpfige Assel. *Porcellio melanocephalus*, Koch.

Tělo podlouhlé, ploché, malými hrbolky pokryto. Tykadla poměrně jsou dlouhá, čtvrtý a pátý článek rýhován a předposlední dvakrát tak dlouhý jako poslední. Střední výběžek čelní jest malý, obloukovitý, postranní široké, okrouhle čtyrhranné. Poslední článek ocasní jest hluboce rýhován.

Délka 15 mm. Šířka 8 mm.

Hlava jest černá, tělo zažloutlé, na hřbetě hnědé s dvěma řadama žlutých skvrn; ocasní články jsou tmavohnědé.

Na vlhkých místech pod kameny u Prahy.

88. Beruška domácí. Die Hausassel. *Porcellio domesticus*, Hell.

Tělo jest podlouhlé, ploché, nazad súžené, hladké bez hrbolků; taktéž i hlava. Úhly při zadních krajích prvních tří článků těla jsou tupé. Tykadla poměrně krátká, pátý článek rýhován, předposlední dvakrát tak dlouhý jako poslední. Střední výběžek čelní málo vyvinut, postranní velmi malé okrouhle trojhranné.

Délka 13 mm. Šířka 6 mm.

Barva těla oranžová.

Druh tento nalezl p. B. Hellich v Poděbradech, kde v jednom domě na jistém vlhkém místě po celý rok se zdržuje.

89. Beruška strakatá. Die schäckige Assel. *Porcellio varius*, Koch.

Tělo ploše klenuté, podlouhlé s příčnými řadami nízkých hrbolků. Tykadla obyčejné délky; předposlední článek ale velmi krátký, poslední za to třikrát tak dlouhý. Střední výběžek krátký, trojhranný. Poslední článek ocasní krátký, klenutý; přívěsky ocasní malé.

Délka 7 mm. Šířka $3^1/_2$ mm.

Tělo jest hnědé, žlutě mramorované; postranní kraj článku těla žlutavý, trochu začervenalý.

Objevuje se dosti zhusta na vlhkých místech v lesích okolo Poděbrad.

Rod Oniscus.

Zevnější tykadla jsou osmičlenná a vnitřní trojčlenná, krátká. Výběžky čelní jsou silně vyvinuty; poslední článek ocasní jest prodloužen; přívěsky ocasní přesahují poslední ocasní článek.

Tito korýši nemohou stočiti se v kouli.

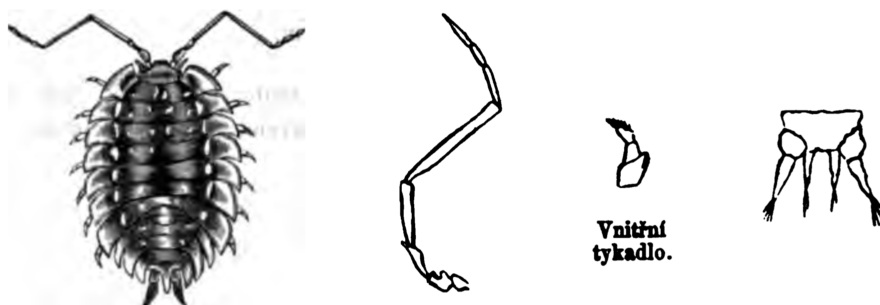


Fig. 90. Oniscus murarius.

90. Beruška zední. Die Mauerassel. *Oniscus murarius*, Cavier.

Tělo jest široké, ploché, hladké a lesklé; hlava i články těla jsou nestejnými, plochými hrbolky posety. Tykadla obyčejné délky; článek šestý a osmý jsou stejně dlouhé, sedmý však mnohem kratší. Střední výběžek čelní jest krátký, trojhranný,

postranní jsou dlouhé, úzké, skoro elliptické. Poslední článek ocasní končí v dlouhý, úzký výběžek.

Délka 15 mm. Šířka $9^1/_2$ mm.

Barva základní jest hnědá, po stranách bělavá; podél sedmi článků těla běží řada podlouhlých, bílých skvrn.

Druh tento jest velmi hojný pod kameny na vlhkých místech. Nalezli jsme je posud u Prahy, v Nuslích, na Žižkově, v Stromovce, v Podbabě, na Prosíku, u Brandýsa, Poděbrad, Kolína, Litoměřic, Teplic, Karlových Varů, Mostu, Biliny, Jičína, Budějovic atd.

91. Beruška horská. Die Bergassel. *Oniscus minutus*, Koch.

Tělo jest ploše klenuté, lesklé, široké, s články na zad méně ohnutými; tykadla dlouhá. Poslední článek ocasní velmi krátký.

Délka 7 mm. Šířka 3 mm.

Hlava jest černohnědá, žlutě měňavá; články těla žluté s třemi černohnědými pruhy podél hřbetu a takovým též pruhem podél krajů. Posud nalezli jsme druh tento dosti četně v Šumavě, v okolí Eisensteinu a Kašparských hor.

Bezpochyby žije u nás též následující rod, na nějž tímto chceme upozorniti.

Rod Phylloscia, Latr.

Štětina tykadel trojčlenná, čelo hladké; zadní část těla mnohem užší než přední, přívěsky ocasní na stranách odstávají.

Phylloscia muscorum.

Poslední článek ocasní jest plochý, skoro dvakráte tak široký jak dlouhý s krátkým ostrým ostnem, barvy pak běložluté s tmavými podélnými pruhy.

Žije prý na kůrách stromů dosti hojně.

Rod Armadillidium.

Zevnější tykadla sedmičlenná, vnitřní trojčlenná. Střední výběžek čelní jest více méně vyvinut; postranní výběžky jsou dvojité. Poslední článek ocasní jest okrouhlý, tří- neb čtyrhranný a postranní přívěsky ocasní jej nepřečnívají; zevnější přívěsky ocasní jsou dvojčlenné.

Tito korýši mohou se dokonale v kuličku svinouti.

92. Pasovče obecné. Die gemeine Rollassel. ***Armadillidium triviale*****,** Koch.





Fig. 92. Armadillidium triviale.

Tělo jest podlouhlé, vysoce klenuté, hladké a lesklé; na hlavě a na sedmi článcích těla nalézají se ploché, sotva znalé hrbolky; prostora mezi hrbolky jest hlubokými body poseta. Štít čelní tvoří skoro rovný kraj, postranní výběžky jsou malé, okrouhle trojhranné. Poslední článek ocasní jest okrouhle trojhranný s uťatým zadním úhlem.

Délka 14 mm. Šířka $6^1/_2$ mm.

Barva těla jest hnědošedá s třemi řadami žlutých skvrn.

Druh ten nalézáme všude hojně pod kameny u Prahy, Litoměřic, Jičína, Mostu, Karlových Varů, Jindřichova Hradce, Budějovic atd.

93. Pasovče lesní. Die Waldrollassel. ***Armadillidium opacum*****,** Koch.

Tělo jest krátké, vysoké, v předu o něco širší, hladké, málo lesklé; hrbolky na hlavě a těle jsou sotva znalé; střední články tykadel jsou křivé. Střední plátek hlavy jest vysoký, postranní však jsou malé, okrouhlé. Postranní výběžky čelní skoro scházejí.

Délka 8 mm. Šířka 4 mm.

Barva jest šedohnědá.

Druh ten nalézáme v lesích u Prahy, na Závisti, u sv. Jana, u Karlotýna, Levína atd.

Řád. *Raci blešní. Amphipoda.*

Rod Gammarus.

Svrchní delší tykadla mají na konci trojčlenné základní části mimo dlouhou hlavní štětinu ještě kratší, pětičlennou štětinu vedlejší. Oba první páry noh končí jak u samců tak u samic v chápadla, jejichž hákovitý konec se ohybá k rozšířenému předposlednímu článku. Panožky posledních dvou článků těla a přívěsky ocasní slouží k skákání.



Fig. 94. Gammarus pulex.

94. Blešivec obecný. Die Flussgarnelle. *Gammarus pulex*, Fabr.

Předposlední článek prvního páru noh jest hruškovitý a do předu v malou špičku prodloužen; oči jsou kulaté; spodní tykadla krátkými vlásky opatřena. Každý z posledních tří článků ocasních má na hřbetní straně tři chumáčky štětinek, z nichž postranní obyčejně po dvou až třech štětinkách mívají.

Délka 10—15 mm.

Barva jest zažloutle zelená neb hnědá.

Tito ráčkové žijí u velkém množství v čistých studánkách a v potocích z nich povstávajících, kde zvlášť pstruhům výbornou potravu poskytují.

U Prahy nalézají se nejblíže blešivci obecní v potoce u Cibulky. V utrobách jejich nalézáme často vrtějše (Echinorhynchus).

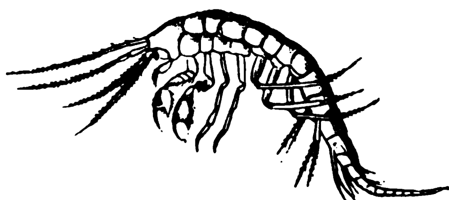


Fig. 95. Gammarus puteanus.

95. Blešivec studňový. Die Brunnengarnelle. *Gammarus puteanus*, Koch.

Předposlední článek prvního páru noh jest šikmo čtverhranný, na předním kraji mnohem širší než u kořene. Žádné oči. Na zadním kraji prvních tří článků ocasních nalézají se jemné na zad obrácené štětinky, na posledních třech článcích nejsou žádné chumáčky štětinek.

Barva vždy bílá.

Posud nalezli jsme ráčka tohoto pouze v studních pražských a sice: v Šlikově paláci, v bývalém fisiologickém ústavě na Spálené ulici (Lokaj), v Široké ulici (Dr. Staněk), v litoměřické pivnici (Hellich).

Řád. *Raci praví čili desítinozí. Decapoda.*

Rod Astacus.

96. Rak obecný. Der Flusskrebs. *Astacus fluviatilis*, Lin.

Čelní výběžek má po každé straně a na každé straně kořene jeden zub.

Obšírný popis a anatomii raka obecného nalezne čtenář v Živě na r. 1853.

V Čechách ubývá neustále raků, tak že již na pražském trhu velmi draze se kupovati musí. Příčinou toho jest, že nešetříme raků v čas jejich plemenění a že vychytáváme i nedorostlé.



Obsah.

Korýši země české.

Řád korýšů skákavých.

A. Korýši cizopásní. Copepoda Parasita.

B. Volní korýši skákaví. Copepoda.

Řád korýšů žabronohých.

1. Korýši skořepatí. Cypridae.

2. Perloočky vodní. Cladocera.

3. Listonozi. Phyllopoda.

Řád. Korýši stejnonozí.

Řád. Raci blešní.

Řád. Raci praví čili desítinozí.



O rozšíření

kysličníku draselnatého a kyseliny fosforečné

v horninách českých,

o minerální a chemické skladbě horstva

hledíc k účelům agronomickým.

Od

Prof. Dra. Em. Bořického.

V pojednání toto zahrnuta jest část prací lučebných, jež vykonal odbor chemický.

Maje však na zřeteli přední snahy komitétu pro přírodovědecký výskum Čech — snahy vědecké, uvázal se naznačený odbor především v probírání otázek petrografických, jichž rozluštění sloužiti má za základ dalším výskumům v oboru rolnictví a průmyslu; takové pak práce mineralogické a chemické, jež souvisí s úvahami petrografickými, uveřejní se v odboru geologickém.

V PRAZE, v říjnu 1871.

Prof. Dr. *Em. Bořický.*

Mimo péči o fysikální úpravu půdy orné přihlíží se v rolnictví za novější doby i k tomu, by ornice obsahovala veškeré látky minerální, jichž potřebuje k výživě rostlin.

Mnohými zkouškami jest na jisto postaveno, že mimo kyselinu uhličitou, vodu a soli čpavkové, z nichž se skládá spalná rostliny část, i látky minerální, zůstávající v popeli co hmoty nespalné, jsou rovněž podstatné součástky v ústrojí rostliny, ana by bez nich zahynula již v nejprvnější době vývinu. Z četných rozborů lučebných vychází na jevo:

a) že v každé rostlině jest více minerálních hmot;

b) že každá rostlina některé hmoty nerostní u větším množství z ornice vybírá;

c) že každé rostlině k úplnému vývinu jest potřebí některých látek minerálních, které v ornici poskrovnu bývají rozšířeny.

V každém popeli rostlinném nalézáme kysličníky: draselnatý, sodnatý, vápenatý, hořečnatý, (hlinitý), železitý, manganitý, a kyseliny: fosforečnou, sírovou, křemičitou, chlor a jiné hmoty v míře ponejvíce velmi podřízené.

Z těchto minerálních látek můžeme vyjmouti jen některé, jež by neměly pražádného neb nepatrného vlivu na zdar rostliny, na př. kysličník hlinitý, manganitý. Kysličník železitý, jehož vyžaduje rostlina v míře skrovné k vývinu zeleni své (chlorofylu), mívá i zhoubný vliv, vniká-li do rostliny u větším množství. Převládání pak některé součástky ze žíravin neb žíravin zemitých souvisí tak úzce s povahou rostliny, že dle převládající této součásti můžeme rozvrhnouti rostliny na draselnaté, sodnaté, vápenaté a hořečnaté. — K úplnému vývinu rostliny jest mimo sírany zejmena fosforečňanů nevyhnutelně potřebí, neboť bez nich nemůže vytvořiti se bílkovina, bez nich nemůže býti plodu.

Větší část minerálních látek, jež nalézáme v popeli rostlin — jako kysličníky: železitý, hořečnatý, vápenatý, sodnatý, kyselina křemičitá a jiné — bývá v ornicích ponejvíce dostatečně rozšířena; i rozkladem hornin co štěrk a v roztoku vod nahražuje se půdě v té míře, že nelze se obávati úplného nedostatku těchto látek; avšak takové hmoty minerální, které rostlina k výživě své zvlášť, tudíž u větším množství vybírá, aneb jichž k úplnému vývinu nevyhnutelně má potřebí, bývají v ornici obsaženy jen ve skrovném množství, a stálý vývoz jejich sklizní plodin činí půdu neúrodnou.

K tomuto druhu minerálních hmot patří zvlášť soli draselnaté a fosforečňany, jichž ubývání jest přední příčinou menší úrodnosti půdy. Hledíce pak k tomu, že tyto hmoty ponejvíce vyskytují se v sloučeninách nerozpustných, rostlině nepřístupných a že u větším množství nemohou rozloženy býti v oné krátké době, v kteréž

účinkují vzdušniny na ornici, do jisté hloubky oráním zkypřenou, nabýváme přesvědčení, že nevyhnutelna jest péče, aby ornice jimi zásobena byla v míře náležité, nemá-li míti újmy rostlinstvo pěstované, nemá-li se ztenčiti úrodnost půdy.

Od té doby, kdy i rolníci skvělými výsledky svých pokusů přesvědčili se o překvapujícím vlivu, jejž mají hmoty minerální na úrodnost půdy, šíří se hojněji mrvení hnojem minerálním, množí se upravování prsti (kompostů) a umělých hnojiv minerálních, jichž cena na přítomném množství solí čpavkových, draselnatých, siranů a fosforečňanů závisí.

Má-li však užiti se minerálních hnojiv bez velikých výloh i na rozsáhlých pozemcích i u rolníka méně zámožného, musíme všemožně přihlížeti k tomu, by výroba a opatření minerálních hnojiv byla co nejlevnější. A v ohledu tomto není pochybnosti, že cena mrviv úzce souvisí s rozšířením vyznačených látek minerálních v půdě a v horninách, ve vrstvách kůry zemské. —

Ačkoliv počet kvantitativných určení kysličníku draselnatého a kyseliny fosforečné v horninách našich posud jest skrovný a vyžaduje delší doby a četných sil, jen zvolna množiti se může, snažil se přece spisovatel tohoto stručného pojednání, aby aspoň na základě chemických rozborů již známých a četných prací téhož druhu, jež sám vykonal, podal nástin o rozšíření vytčených látek v horninách našich, aby poukázal pak zvlášť k nerostům a horninám, jichž se užíti může k výrobě minerálních mrviv.

Jelikož v posuzování vlivu horniny na jakost půdy vyžaduje se známost všech hlavních horniny součástek, šla snaha spisovatelova i k tomu, aby sbírkou všech důležitějších rozborů chemických podal v stručnosti obraz skladby hornin našich, obsahujících draslo i kyselinu fosforečnou, aby v postupu geologického stáří krátce nastínil i okršlek jejich, jenž na mapách geologických zevrubněji sledován býti může.

Začasté upozorňují i nerosty buď v horninách vrostlé aneb na žilách hornin vyvinuté na větší neb menší množství drasla a kyseliny fosforečné horniny matičné; protož uvedeny jsou v seznamech veškeré nerosty draslo a kyselinu fosforečnou obsahující, jež v Čechách nalézáme.

Seznam

nerostů draselnatých, jež se vyskytují v Čechách.

a) Nerosty, v nichž se nalézá 5% aneb více kysličníku draselnatého.

Apofyllit, vodnatý křemičitan vápenato-draselnatý s 5% kysličníku draselnatého, vyskytuje se v bezbarvých, neb co mléko bílých krystallech, v druzách skupených, hlavně v Středohoří na stěnách puklin čediče a znělce; spořeji na rudních žilách. Kyselinou solnou se rozkládá, vylučuje kyselinu křemičitou co sliz.

Biotit, čili slída tmavá neb hořečnatá, jest bezvodný křemičitan hlinito-hořečnatý s 5—11% kysličníku draselnatého; vyskytuje se v tmavých tabulkách a krátkých sloupcích (jež se snadno rozštěpují v tenké lupeny) v různých horninách,

zvlášť v žule, ve svoru, v minetě a čediči. Kyselinou sirkovou rozkládá se, zůstavuje kostru z kyseliny křemičité.

Leucit, bezvodný křemičitan hlinito-draselnatý, obsahuje 21·2% kysličníku draselnatého, jenž však bývá až do 8% kysličníkem sodnatým zastoupen; nachází se v šedých, žlutých neb červenobílých (skoro okrouhlých) krystalech krychlové soustavy v některých odrůdách čediče a znělce v Středohoří (na levém břehu Labe mezi Hořencem a Záhoří pak v Krušných Horách) a činí hlavní součást složiva jejich. Kyselina solná rozkládá jej vylučujíc kyselinu křemičitou co sliz.

Muskovit čili slída draselnatá, bezvodný křemičitan hlinito-draselnatý s 12·2% kysličníku draselnatého, nachází se v podobě bělavých desek, lupenů a šupin, které se na tenké lupínky velmi snadno rozštípati dají a leskem perleťovým, kovovému poněkud podobným, vynikají: jest hojně vrostlý v četných a různých horninách, (mimo mladší eruptivní).

Nefelin — bezvodný křemičitan hlinito-draselnato-sodnatý s 6% drasla — v podobě šestibokých světle zelenavě šedých, nažloutlých, červenavých, hnědých sloupečků a krátkých jehlic činí podstatnou součást doleritu nefelinového (na př. u Střekova, Malé Přísežnice a u Tichlovic), pak největší části čediče a znělce v Středohoří. Kyselina solná rozkládá jej, vylučujíc kyselinu křemičitou co sliz.

Orthoklas čili živec draselnatý, bezvodný křemičitan hlinito-draselnatý s 16·6% drasla, z něhož část kysličníkem sodnatým (3%—5%) a kysličníkem vápenatým (až 2%) zastoupena bývá, nalézá se v odrůdách rozličně zbarvených, nejčastěji šedobílých, v prahorách, v horninách eruptivných a úlomkových.

Od živce sodnatého čili oligoklasu rozeznává se silnějším leskem skelným, na štěpné ploše spodové leskem perleťovým a menší hutností (2·53—2·58); (živec sodnatý jest poněkud mastně lesklý a na štěpné ploše spodové skelného lesku). Kyselinami se nerozkládá.

Filipsit, vodnatý křemičitan hlinito-vápenato-draselnatý, jenž mívá asi 6% drasla, vyskytuje se ve světlých, drobných, v druzách skupených krystalech na stěnách rozpuklin a škulin hornin eruptivních, zvlášť v čediči. Kyselina solná jej rozkládá vylučujíc kyselinu křemičitou co rosol.

Sanidin, (živec skelný) jest bezvodný křemičitan hlinito-sodnato-draselnatý, jenž mívá menší podíly kysličníku vápenatého a hořečnatého; kysličník draselnatý a sodnatý obsaženy jsou v poměrech nestálých, jako v živci draselnatém, kterému se i tvarem podobá; vyskytuje se hlavně v horninách eruptivních, zvlášť ve znělci. Kyselinami se nerozkládá.

b) Nerosty, obsahující méně 5% kysličníku draselnatého.

Albit, bezvodný křemičitan hlinito-sodnatý s malými podíly drasla, nachází se v krystalech tabulkovitých neb sloupkovitých, šedobílých, na stěnách některých hornin v prahorách a v horstvu eruptivném. Kyselinami se nerozkládá.

Analcim, vodnatý křemičitan hlinito-sodnatý, jenž mívá 3—6% kysličníku draselnatého, bývá — v podobě druz z bílých krystalů složených — narostlý na stěnách puklin v různých horninách, nejvíce v eruptivních, jako v dioritu, čediči, znělci a p.

Anorthit, bezvodný křemičitan hlinito-vápenatý, jenž mívá velmi málo kysličníku draselnatého — vyskytuje se v tvarech albitu podobných. Kyselinami se rozkládá.

Chabasit — vodnatý křemičitan hlinito-vápenatý, jenž mívá velmi skrovné podíly kysličníku draselnatého, bývá v druzách žlutobílých neb bezbarvých krystalů, ponejvíce v horninách eruptivních (v dioritu, čediči, znělci).

Kaolin, č. porculánka, hlavně vodnatý křemičitan hlinitý, tvoří se rozkladem živců a vyluhováním žíravin; z těchto však pozůstávají v něm podlé stupně rozkladu větší neb menší podíly.

Labradorit, bezvodný křemičitan hlinito-vápenato-sodnatý, jenž v složivu mnohých hornin hojně jest zastoupen, mívá skrovné podíly žíravin; sehnanými kyselinami rozkládá se.

Levyn, vodnatý křemičitan hlinito-vápenatý, jenž nachází se v druzách krystalů klencových, křižmo srostlých, na stěnách čediče, mívá až 3% žíravin.

Oligoklas, bezvodný křemičitan hlinito-sodnatý s malými podíly kysličníku vápenatého a draselnatého, jest podstatnou součástí v složivu četných hornin (žuly, ruly, dioritu, melafýru); v kyselinách se skoro nemění.

Fakolit, vodnatý křemičitan hlinito-vápenatý, jenž mívá 2—3% žíravin, nalézá se v druzách krystalů bílých, šedobílých, křižmo srostlých v skulinách čedičových hornin.

Mimo vytčené nerosty obsahují i mnohé jiné skrovné podíly kysličníku draselnatého; vyskytujíce se však po skrovnu nemají důležitosti předešlých.

I.

Rozšíření nerostů, obsahujících kysličník draselnatý v horninách jednotlivých útvarů.

Minerální a chemická skladba hornin.

Prahory.

Prahory. Prahory — zaujímajíce největší díl jižních Čech, Šumavu, pohoří Karlovarské, Smrčiny, Krušné Hory, okolí Rumburku a Hainspachu, pohoří Jizerské, Ještěd a Sudety — skládají se ponejvíce z hornin, jež obsahujíce orthoklas, živec v draslu bohatý a jiné nerosty draselnaté, v chemickém rozboru více podílů kysličníku draselnatého vykazují.

Nejdůležitější a nejrozšířenější horniny prahor jsou: žula, rula, svor, břidlice slídnatá čili fyllit a břidlice hlinité; méně důležity jsou jiné k prahorám náležející horniny, jež buď po různu v předešlých vystupují, buď proměnami a vyvinutím se nových nerostů z předešlých se vytvořují (diorit, syenit, kamení jinorázové, břidlice chloritová, masteková, serpentin, zrnitý vápenec, dolomit a j.).

Žula jest hrubo- neb drobnozrná, krystalická směs živce draselnatého, sodnatého (orthoklasu a oligoklasu) křemene a slídy. *Živec draselnatý* bývá skoro neprůhledný, červenavý, žlutavý, zřídka šedobílý a na štepných plochách vyniká poněkud

leskem perleťovým; *živec sodnatý* mívá jinou barvu (nejvíce šedou), mdlý, poněkud mastný lesk, bývá více porušený (neprůhledný) živce draselnatého a často vyznačuje se jemným rýhováním na ploše štepné. *Křemen* jest vyvinut v podobě krystalických prosvitavých zrn šedobílé barvy a skelného neb mastného lesku, *slída* pak v podobě tenkých lupenů neb lístků. Slída bílá čili draselnatá nachází se hojněji slídy tmavé čili hořečnaté. Celkem převládají druhy živce, pak následuje co do množství křemen. a slídy přispívají k skladbě nejmenším dílem. Větší neb menší podíly kysličníku draselnatého v žule pocházejí hlavně ze živců.

Z četných rozborů různých odrůd žuly vycházejí asi tato maxima a minima součástek v %:

		maxima		minima
Kyseliny křemičité	=	81	. .	62
Kysličníku hlinitého	=	19	. .	7
„ železnatého / „ železitého	=	6	. .	0·5
„ vápenatého	=	5·5	. .	0·1
„ hořečnatého	=	3	. .	0·1
„ *draselnatého*	=	*7*	. .	*2*
„ sodnatého	=	6	. .	0·04

V mnohých hrubozrných odrůdách žuly nabývají krystaly živce draselnatého značné velikosti a vyvinují se na mnohých místech v podobě mocných žil neb loží. Ježto pak živec draselnatý snadno se rozeznává a odděluje od ostatních součástí žuly, dá se ho nejvýhodněji užíti ku připravování hnojiva draselnatého ve velikých rozměrech.

Dvojčatné krystaly živce draselnatého ze žuly Karlovarské obsahují dle rozboru Struve-ova[1]) v %:

Kyseliny křemičité	=	67·61	*Kysličníku draselnatého*	=	*9·60*
Kysličníku hlinitého	=	19·65	„ sodnatého	=	1·55
„ železitého	=	1·13	Vody	=	0·46

Dle C. Bulka obsahuje Karlovarský živec draselnatý *14·66% kysličníku draselnatého* (červenavá odrůda), dle Rammelsberga *15·67% kysličníku draselnatého.*

Odrůda žuly, obsahující méně slídy a křemene, více pak jinorázu (amfibolu), nazývá se *žulou syenitickou*; taková odrůda, jež má mimo převládající živec sodnatý červenavý živec draselnatý, málo křemene a tmavé slídy, zove se *granitit.*

V prahorách našich[2]) jest žula v značné rozsáhlosti rozšířena. Z veliké zpousty žulové na severu Dunaje vcházejí do Čech dva mocné výběžky: jeden v severozápadním směru podél celé Šumavy, druhý ve směru severovýchodním kolem Nové Bystřice, Rychnova k Jeníkovu. Jiný rozsáhlý díl žulových hornin vystupuje a rozprostírá se v severozápadní části prahor v středních Čechách. A mimo četné menší dílce žuly v okršlku prahorních břidlic vynikají větší rozsáhlosti dvě krajiny žulové, jedna na severu Německého Brodu (mezi Světlou, Lipnicí, Humpolcem a Zahrádkou), druhá pak na jihu Chrudimi.

V Šumavě[3]) vystupuje žula osaměle, mocněji jest však rozšířena v pohoří

[1]) Pogg. ann. 1826. st. 341.
[2]) Krejčího geologie etc.
[3]) Hochstädter. J. d. k. k. geol. Reichsanst. VI 1855. 10.

Karlovarském[1]) a v Smrčinách. V onom táhne se od Kaiserswalde u Kynžvartu až k čediči Doupovskému a objímá krajinu rulovou v okolí Šénfeldu a Slavkova; v Smrčinách jest střední horninou pohoří mezi Haslavou a Libensteinem. Co pokračování Karlovarských hor vystupuje v Krušných Horách[2]) u Nejtku a v okolí Flájí (na západě Niklasberku). Pohoří Rumburkské a Onšpachské skládá se hlavně ze žuly, zaujímající též střední část Krkonošů[3]) a pohoří Jizerského.

Granitit vyskytuje se zřídka; na př. u Eibenstoku a Karlových Varů, v Krušných horách.

Žula syenitická jest v Čechách na mnohých místech vyvinuta, zvlášť na severním pomezí jihočeských prahor, mezi Sulicemi a Mnichovicemi, Kníncm a Benešovem, podél Sázavy mezi Kamenným Přívozem a Komorným Hrádkem.[4])

Nabude-li převahy jinoráz aneb slída hořečnatá a zmizí-li křemen ze součástek žuly, vyvine se z ní *syenit*, hornina, která v uložení svém žule se podobá: v Čechách nachází se po skrovnu jen na některých místech.

U Polan a Krumhüblu v Krkonoších nachází se porfyrický slídnatý syenit, jenž jest zrnitou smíšeninou živce sodnatého (oligoklasu) a slídy, v které roztroušeny jsou větší krystaly červeného živce draselnatého (orthoklasu). V jihozápadních Čechách u Přívětic naléza se velmi jemnozrný syenit. Četné rozbory syenitu cizích nalezišť udávají podíl kysličníku draselnatého 1—7% a kysličníku sodnatého 2—6%.

Jiná u Cinvaldu a Slavkova se vyskytující a v mnohém ohledu žule podobná hornina jest *greisen*, zrnitá směs světle šedého křemene a šedé, žlutavé a zelenavé slídy, jež se může pokládati za odrůdu žuly, v které schází živec.

Rula skládá se z těchže minerálních součástí jako žula, lišíc se pouze v slohu poněkud vrstevnatém, jenž vzniká rovnoběžným uložením lupínků slídy v zrnité směsi křemene a živce.

Co živcová součást převládá v rule živec draselnatý (někdy i v podobě mocných loží neb žil); týž mívá bílou, šedou, žlutavou, řídčeji červenavou barvu a vyniká vždy zřejmým leskem perleťovým na ploše štěpné, živec pak sodnatý liší se v barvě, mívá poněkud mastný lesk a vyznačuje se jemným rýhováním na štěpné ploše.

Četné rozbory rozličných odrůd ruly udávají tato maxima a minima součástí v %:

		maxima		minima
Kyseliny křemičité	=	76	. .	65
Kysličníku hlinitého	=	15	. .	13
„ železnatého, železitého	=	7·5	. .	2
„ vápenatého	=	3·5	. .	1
„ hořečnatého	=	2	. .	0·2

[1]) Naumann. N. J. für Min. etc. 1866. 145.

[2]) Zinngranit d. b. Erzgebirges. J. d. k. k. g. R. VIII. 1857. 7.

[3]) G. Rose. Pogg. Ann. 1842. LVI. 617.

[4]) Granit und Syenitgranit des mittl. B. Jokély. J. d. k. k. g. R. VI. 1855. 363. 457.
„ „ „ saatzer Kr. „ „ „ VIII. 1857. 549.
„ „ „ pilsner „ Zepharovich „ V. 1854. 307.

Kysličníku *draselnatého*	=	*5*	. .	*2*
„ sodnatého	=	3·5	. .	1

Rula nejspodnější člen krystalických hornin vrstevnatých, rozprostírá se v mnohých dílech jihočeských prahor, zvláště na severu žulové krajiny v okolí Krumlova, Rožmberku, Kaplice a podél celého východního pomezí jihovýchodní krajiny žulové.

V Šumavě převládá rula vystupujíc v okolí Šénfichtu, Blšanů a Lobzů v mocném pásmu; pruhem Lauterbašským souvisí s rulou okolí Šénfeldského a Slavkovského, kteráž vůkol žulou jest obklopena; v Krušných Horách nabývá rula mohutného rozšíření v odrůdě červenavé a šedé, v kteréžto poslední uložena jsou bohatá ložiště rud krušnohorských.

Provázena jinými horninami břidličnatými, skládá okraj žulového středu v Krkonoších a zaujímá rozsáhlé díly Sudet. [1])

Granulit jest břidličnatá smíšenina živce draselnatého a sodnatého, (jež tvoří jemnozrnou neb celistvou základní hmotu) obsahující malá zrna a desky křemene ve vodorovném uložení a začasté drobné granáty.

V skladbě své podobá se Granulit žule maje převládající živec draselnatý a 1—7% kysličníku draselnatého.

Granulit zaujímá v jihočeských prahorách četné menší okrsky [2]); u větší rozsáhlosti vystupuje v okolí Krumlova, [3]) Prachatic a Hory Kristianovy; menší a větší díly skládá v Šumavě [4]) v údolí Ohře, v okolí Vorty mezi Klášterecm a Kadaní a na jiných místech.

Svor jest břidličnatá smíšenina slídy a křemene. Ve světlých odrůdách svoru jest slída pouze draselnatá, v tmavých odrůdách nachází se též ale skrovněji slída hořečnatá (biotit); také jiné biotitu podobné, kyselinou sirkovou se rozkládající druhy slídy, bývají přimíšeny, neb i převládají.

Převládá-li křemen neb slída, dle toho jeví se značné rozdíly v rozborech chemických. Svor v křemenu bohatý mívá asi 80% kyseliny křemičité, ½% kysličníku sodnatého a *1 - 4% kysličníku draselnatého*, (asi 1% kysličníku hořečnatého, 3% kysličníku železnatého a 12% kysličníku hlinitého).

Svor vystupuje v jihočeských prahorách ve dvou okrscích u větších rozměrech: *a)* na severním pomezí žulové krajiny v okolí Rožmberka, Rožmitálu a

---

[1]) Gneiss des mittl. B. Jokély. J. d. k. k. g. R. 1855. 357. 484.
Rother u. grauer G. in B. „ „ „ 1857. 519.
G. des pilsner Kr. Zepharovich „ „ 1854. 274.
G. des böhm. Mittelgeb. A. E. Reuss. Umgeb. von Teplic und Bilin. 1840. I.

[2]) Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanst. 1854. 1—67.

[3]) Dle Hochstädtra obsahuje Granulit Krumlovský živec sodnatý, jenž dle Hauerova rozboru se skládá z

kyseliny křemičité	=	63·16
kysličníku hlinitého	=	23·16
„ vápenatého	=	3·00
„ *draselnatého*	=	*0·17*
„ sodnatého	=	9·72
vody	=	0·79

[4]) Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanst. V. 15.

Velešínu, *b*) v Kühnském pohoří mezi Eisensteinem a Steury na rozhraní jižní a severní Šumavy.

V pohoří Karlovarském rozšiřuje se svor v okolí Kaiserswalde, Šénfichtu, Kirchenberku a Presova; dále pak sahá od Albenreutu přes Kynšperk a Chlum až do Krušných hor, kdež se rozkládá na šedé rule. Také v severním dílu Smrčin rozšířeno jest větší pásmo svoru.[1])

Břidlice slídnatá čili fyllit jest nezřetelně krystalická, břidličnatá hornina, která v minerální a chemické skladbě svoru se podobá, obsahujíc hlavně křemen a slídu; k těmto bývá přimíšen živec, pak nerost chloritový, magnetovec a někdy i jinoráz.

Chemické rozbory břidlic slídnatých z rozličných nalezišť udávají tato maxima a minima součástek v %:

Kyseliny křemičité	=	74 . .	47
kysličníku hlinitého	=	25 . .	8
„ železnatého / železitého	=	19 . .	4
„ vápenatého	=	9 . .	0
„ hořečnatého	=	9 . .	0
„ *draselnatého*	=	*6* . .	*1*
„ sodnatého	=	4 . .	0·1
(ztráty žíháním	=	5 . .	1)

Slídnatý fyllit od Škvoretic (jenž může se pokládati za přechodní člen ke svoru) Karlem v. Hauerem[2]) analysován, obsahoval v %:

Kyseliny křemičité	=	74·1
kysličníku hlinitého / „ železitého	=	12·0
„ vápenatého	=	2·0
„ hořečnatého	=	sledy
„ *draselnatého* / „ sodnatého	=	*7·4*
vody co ztráty žíháním	=	4·5
		100

Krystalické slídnaté břidlice čili fyllity skládají v prahorách jižních Čech malé okrsky; nejvíce jsou vyvinuty v severozápadním dílu, uloženy jsouce na žule; podobně mezi Heřmanovým Městcem a Ronovem a v okolí Hlinska; v Šumavě, v pohoří Karlovarském, ve Smrčinách, v Krušných Horách a j. vystupují v menších rozměrech, ale v pohoří Ještědském převládají.

Břidlice chloritová, masteková, jinorázová, dioritová, křemencová, břidlice skvrnité (u Vletic, Voříkova a Hradce[3]), pak lože dioritu, hadce, zrnitého vápence, dolomitu jsou obmezeny na jednotlivé malé okrsky.

[1]) K úplnějšímu přehledu hornin této řady poznamenávám tuto i břidlici pistacitovou (Porth. J. der k. k. g. R. 1857. 103) ze severo-východních Čech a břidlici egeranovou od Haslavy (A. E. Reuss. Abhdl. d. k. k. geol. R. 1852. 26.)

[2]) Jahrbuch der geol. Reichsanst. 1855. 704.

[3]) Jokély. J. d. g. R. 1855. 687.

Břidlice hlinité liší se od břidlic slídnatých čili fyllitů, s kterýmiž přechody jsou spojeny, lomem zemitým, na němž nepozorují se částice krystalické; po původu svém (co bývalé velmi jemnozrné bahno) mají velmi nestejné, celkem však fyllitům podobné chemické sloučení.

Černošedá hlinitá břidlice od Mezihoří obsahuje dle rozboru K. v. Hauera[1]) v %:

Kyseliny křemičité	= 62·0
kysličníku hlinitého „ železitého	= 26·0
„ vápenatého	= sledy
„ hořečnatého	= 1·1
„ *draselnatého* „ sodnatého	= 2·1
vody co ztráty žíháním	= 8·8
	100

Jiná černošedá, lupenitá odrůda (v kteréž převládá živec a bílá slída) od Sochovic (z jižního cípu břidlic Škvoretických a Neradovických), obsahuje dle rozboru K. v. Hauera[2]) v %:

Kyseliny křemičité	= 64·5
kysličníku hlinitého „ železitého	= 17·5
„ vápenatého	= sledy
„ hořečnatého	= 4·8
„ *draselnatého* „ sodnatého	= 7·3
vody co ztráty žíháním	= 5·9
	100

Břidlice chloritová jest šupinatá smíšenina zelenavého chloritu a menších podílů křemene, někdy též živce, slídy a masteku. Podíly drasla jsou velmi skrovné aneb scházejí úplně. Těmto chloritovým břidlicím podobají se jiné zelenavé břidlice, skládající se skoro výhradně z šedozeleného jemně šupinatého nerostu, jenž od chloritu úplně se liší. Rozbor takovéto odrůdy břidlic z okolí Vohaře vykonán K. v. Hauerem,[3]) udává v %:

Kyseliny křemičité	= 52·4
kysličníku hlinitého „ železitého	= 38·8
„ vápenatého	= 6·4
„ hořečnatého	= sledy
„ *draselnatého* „ sodnatého	= 0·4
vody co ztráty žíháním	= 2
	100

---

[1]) Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanst. 1855. 682.
[2]) „ „ „ „ 1855. 706.
[3]) „ „ „ „ 1855. 708.

Břidlice mastekovâ jest břidličnatá směs šupinek mastekových se skrovnými podíly křemene, zřídka též živce. Podíly žíravin jsou velmi skrovné aneb zcela scházejí.

Břidlice jinorázová a kamení jinorázové, tvořící menší lože v oboru ruly, svoru a břidlic hlinitých, skládá se z drobných krystalů, jehlic a vláken jinorázu a četných vedlejších součástek na př. červeného granátu, žlutozeleného epidotu, magnetovce, zřídka též živce a j. Vystupuje-li živec v kamení jinorázovém u větším množství, mění se toto v diorit; vystoupením slídy a křemene přechází v rulu syenitickou.[1])

Chemický rozbor břidlice jinorázové z okolí Hartmanova Luhu (Hartmannsgrün) u Kysiblu vykonán G. Bischofem[2]), udává v %:

Kyseliny křemičité	=	48·62
kysličníku hlinitého	=	20·19
„ železitého	=	12·15
„ vápenatého	=	11·93
„ hořečnatého	=	1· 9
„ *draselnatého*	=	*1·27*
„ sodnatého	=	2·31
ztráty žíháním	=	0·62
		98·99

Diorit, který podobně jako jinorázové kamení v okrsku předešlých hornin v ložích balvanitých[3]) vystupuje, jest zrnitá smíšenina živce sodnatého a jinorázu, jimž druží se mnohdy skrovné podíly křemene. Rozbory hornin dioritových z rozličných míst udávají tato

maxima a minima součástek v %:

		maxima		minima
Kyseliny křemičité	=	63	. .	46
kysličníku hlinitého	=	18	. .	13
„ { železnatého / železitého }	=	16	. .	4
„ vápenatého	=	7·9	. .	2
„ hořečnatého	=	9·7	. .	0·5
„ *draselnatého*	=	*3·7*	. .	*0·1*
„ sodnatého	=	8	. .	2
ztráty žíháním	=	2	. .	0·4

Dle rozboru Kerstenova obsahuje živec sodnatý (oligoklas hutnosti 2·63) v dioritu z okolí Marianských lázní v %:

Kyseliny křemičité	=	63·20
kysličníku hlinitého	=	23·50
„ železitého	=	0·31
„ vápenatého	=	2·42

[1]) Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanst. 1855. 759. 774. — Reuss N. Jahrb. für Min. 1840. 141.
[2]) Bischof. Lehrbuch der chem. und phys. Geolog. 1. Abtheilung. II. 930.
[3]) Jokély. Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanst. 1855. 387. 713.
Hochstädter. „ „ „ „ 764.

kysličníku hořečnatého = 0·25
„ *draselnatého* = *2·22*
„ sodnatého = 7·42

I v sodnatých živcích z dioritů jiných nalezišť dosahují podíly kysličníku draselnatého až 2%.

Hadec, celistvá šedozelenavá hmota, jež hlavně z vodnatého křemičitanu hořečnatého se skládá, nemívá žádných žíravin.

Útvar silurský.

Vrstvy útvaru silurského zaujímají střední díl Čech v podobě eliptické pánve, jejíž osa podélná od Ouval směrem k Plzni a osa příčná (na př.) od Šárky k Zbraslavi se táhne. Na východě, na jihu a z části též na západě jest uložení jejich na prahorách všude zřejmé; na západě a na severu zakryty jsou útvarem kamenouhelným, na severovýchodě pak útvarem křídovým a náplavy. Na okraji této pánve jsou vrstvy nejstarší, uprostřed (v okolí Hlubočep) nejmladší.[1] Útvar silurský.

Krystalické břidlice, jež se rozšiřují na nejkrajnějším obvodu útvaru silurského, neliší se od břidlic prahorných v složivu svém.

Břidlice příbramské (spodní oddíl Barr. pásma B.), jež uloženy jsou na břidlicích předešlých v stejném úklonu, a na obvodu pásma silurského největší rozsáhlostí vynikají, jsou tmavošedé neb zelenavé břidlice, v nichž uloženy bývají břidlice písčité, felsit a buližník.

V nich vystupují mocné žíly zelených kamenů (dioritů) a rozsáhlé žíly porfýru.

K účelům technickým užívá se tmavé kyzovité odrůdy břidlic příbramských, jež zove se břidlicí kamenečnou.

Jelikož *břidlice písčité* rovnoběžným uložením hojných lupínků slídy nabývají vrstevnatého slohu, není pochybnosti, že — i bez ohledu na chemickou povahu tmele — nalézají se v nich skrovné podíly kysličníku draselnatého.

Břidlice felsitové podobají se buližníku; jsouce jemnou směseninou živce a křemene, liší se pouze snažší rozstopností a většími podíly žíravin.

Buližník, jenž vystupuje na obvodu útvaru silurského v podobě strmých skal a táhlých hřebenů, jest hlavně hmota křemenitá, krystalická, celistvá, poněkud vrstevnatá, kteréž přimíšeno jest málo hlíny, v tmavých odrůdách uhlíku, a v odrůdách červenavých a hnědých kysličníku železitého.

Lučebná povaha jeho jest velmi nestejná; rozbory buližníku z cizích nalezišť udávají: 61—79 % kyseliny křemičité, 0·2—19 % kysličníku hlinitého, 0—12 % kysličníku železitého, 0—26 % kysličníku vápenatého, 0—5 % kysličníku hořečnatého, *0—1·2 % kysličníku draselnatého*, 0—10 % kysličníku sodnatého, mimo to uhlík a uhličitany.

Břidlice kameneční, která v okolí Plzně na Radbuze, Úslavě a j. m. hojně

[1]) Barrande. Système silurien du centre de la Bohème 1852. — Krejčí. Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanst. 1861 a 1862. 223.

jest rozšířena, vyznačuje se množstvím kyzu a síranů. Rozbory břidlice této z cizích nalezišť udávají: 50—65 % kyseliny křemičité, 11—22 % kysličníku hlinitého, 0·5—7 % kysličníku železitého, 0·1—1·5 % kysličníku vápenatého, 1—2 % kysličníku hořečnatého, *0—8 % kysličníku draselnatého*, 0—1 % kysličníku sodnatého, mimo to uhlík a kyz železný.[1])

Příbramská droba jest světlebarvený pískovec neb slepenec, jenž má hlinitý neb křemenitý tmel, v kterém bývají roztroušeny lístky bílé slídy; na mnohých místech střídá se s břidlicí hlinitou. Dle povahy tmele jest lučebná skladba droby velmi různá, veškeré však rozbory droby z cizích nalezišť udávají skrovné podíly *kysličníku draselnatého* (0·3—0.5).[2])

Jinecké vrstvy, obsahující zřejmé otisky nejstaršího živočišstva (Barr. C), jež vystupují na dvou místech v útvaru silurském (u Jinec a u Skrejí), skládají se z břidlic zelenavě šedých, lupenatých, velmi jemnozrných a více méně slídnatých.

Co do rozsáhlosti, rozmanitosti a častého střídání se hornin, zvláště pak co do bohatosti rud železných vyniká *křemencové pásmo* Barr. D.

Vrstvy Krušnohorské, jež jsou v ležatém ložišť rudních, skládají se ze slepenců a pískovců. Tmelem pískovců těchto, jež v kyselinách nešumí, jest živec draselnatý neb sodnatý.

Vrstvy Komárovské obsahují světlé, často pruhované břidlice, z nichž vystupují břidličnaté a balvanité tufy vápenné, pak afanity vápenné čili mandlovce diabasové a diabasy; ve vrstvách těchto uloženy jsou nejbohatší žíly železných rud útvaru silurského.[3])

Tuf vápenný, jenž se utvořil buď z hmoty břidlic buď z tufů diabasů, jest zelenavá neb žlutošedá, někdy červenavě hnědá, vápencem proniknutá hornina, v kteréž se poznávají kousky břidlic a zrna vápence a živce.[4])

Rozbory Nasavských tufů vápenných, jež se zovou „Schalstein", udávají podíl rozpustný v kyselině octové, jenž se skládá hlavně z uhličitanu vápenatého, pak podíl rozpustný v kyselině solné, jenž obsahuje nerost chloritu podobný, (křemičitan hlinito-železnato-hořečnatý). a konečně zbytek v kyselinách nerozpustný, jenž v složení svém živci se přibližuje. Veškeré rozbory tyto udávají 0·5—6 % kysličníku draselnatého a 1·1 -4·4 % kysličníku sodnatého.

Afanity vápenné čili mandlovce diabasové mají velmi jemnozrnou, zelenavou neb šedobílou, vápencem proniknutou hmotu základní, jež se skládá hlavně z více méně zrušeného živce (obsahujícího skrovné podíly žíravin, zejmena kysličník sodnatý) a z četných kuliček a mandlí vápence, dolomitu neb ankeritu.

Diabas jest tmavá zelenavě šedá, zrnitá smíšenina augitu a živce sodnato-vápenatého čili labradoru, v které bývá někdy skrovný díl chloritu.

---

[1]) Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanst. 1855. 601.

[2]) K drobě silurské čítají se též některé křemenité horniny z jiných míst; na př. křemenitá hornina na Hohensteinu v jihozáp. části Krušných Hor, podobná hornina u Chrudimi, Rychnova, Litomyšle a u Liberce.

[3]) Lipold. Die Eisensteinlager der silurischen Grauwackenformation in Böhmen. Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanst. 1863. 339.

[4]) Reuss. Ueber silurische Schalsteine etc. Sitzb. der k. Akad. d. W. 1857.

Mnohé diabasy mají mimo živec vápenný také jiné živce; na př. zrnitý diabas Krušnohorský obsahuje též četná červenavá zrna živce draselnatého.

A. Fellnerem[1]) vykonány jsou tyto rozbory českých diabasů:

I. Diabas z Březových Hor (Barr. B); h. = 2·96.

II. Afanatický diabas z Roztok (Barr. B.) h. = 2·72.

III. Afanitický diabas z Krušné Hory (Barr. Dd_1; Komárovské vrstvy); h. = 2·88.

IV. Diabas z rokle Brodce severzápad. Dobříše; h. = 2·84.

		I.	II.	III.	IV.
Kyselina křemičitá	=	51·58	50·74	45·53	49·61
Kysličník hlinitý	=	14·97	17·42	15·07	11·25
„ železnatý	=	18·84	12·65	19·26	20·31
„ vápenatý	=	7·94	8·50	10·11	5·77
„ hořečnatý	=	0·47	0·40	1·05	2·46
„ *draselnatý*	=	sledy	*1·74*	sledy }	6·35
„ sodnatý	=	3·21	4·09	3·55 }	
Ztráta žíháním	=	3·22	4·56	5·30	4·25

Četné rozbory diabasů z cizích nalezišť udávají tato maxima a minima součástek v %:

Kyseliny křemičité	=	53·6	. .	48·8
Kysličníku hlinitého	=	16·4	. .	14·5
„ { železnatého / železitého	=	15·7	. .	7·4
„ vápenatého	=	10·8	. .	4·8
„ hořečnatého	=	6·8	. .	3·7
„ *draselnatého*	=	*3·7*	. .	*0·8*
„ sodnatého	=	6·1	. .	2·1
„ Vody	=	3·8	. .	0·7

Afanity diabasové jsou velmi jemnozrné skoro celistvé odrůdy diabasů; vyskytují-li se v nich větší osamělé krystaly vápenatého živce, přecházejí *v porfýry labradorové*;[2]) v chemickém sloučení svém nelíší se od diabasů.

Hlinité břidlice *vrstev Rokycanských* (Barr. D. d_1) ležící nad vrstvami Komárovskými, rozeznávají se od předešlých temnější barvou a větším množstvím slídy.

Vrstvy drabovské (Barr. D. d_2), jež vystupují po celém obvodu útvaru silurského v podobě táhlých hřbetů a vyšších pohoří (od Ouval přes Kunratice k Zbraslavi, od Zbraslavi k Jincům (Brdy), k Plzenci, k Rokycanům a přes Mejto, Cerhovice k Berounu a ku Praze) skládají se hlavně z bělavých neb žlutavých křemenců a pevných křemenitých pískovců. Na malý okršlek obmezeny jsou *vrstvy Vinické* (Barr. D. d_3; na př. na Vinici u Berouna), jež se skládají z černých, lupenatých,

[1]) Verhandl. der geolog. Reichsanst. 1867. 31.

[2]) Zelenavý průhledný labradorit z Krušné Hory (z porfýru labradorového) obsahuje: 56·28% kyseliny křemičité, 27·75% kysličníku hlinitého, 8·34% kysličníku vápenatého, 0·69% kysličníku hořečnatého; ostatek skládá se hlavně ze žíravin (mimo sledy kysličníku železitého, manganitého a kyseliny uhličité).

hlinitých břidlic, obsahujících množství lupínků bílé slídy; ale rozsáhle vyvinuty jsou *vrstvy Zahořanské* (Barr. D. d_4; u Berouna, Řevnic, Chuchle, na Vyšehradě a na Letné, v Praze a na j. m.); tyto skládají se z tmavých slídnatých břidlic, střídajících se s vrstvami křemencovými a obsahují na mnohých místech tolik kyzu a síranu, že podobají se pak břidlicím kamenečným. Nad těmito leží žlutavé neb hnědošedé, lupenaté břidlice *vrstev Králodvorských* (Barr. D. d_5) a jemnozrné křemence vrstev Kosovských (Barr. D. d_5), jimiž ukončuje se spodní oddělení vrstev silurských.

Svrchní oddíl, jenž zaujímá střední část pánve silurské (Dvorec, Bráník a výšinu mezi Slíchovem, Chuchlí a sv. Ivanem), obsahuje jen v nejspodnějším (Barr. E) a v nejsvrchnějším (Barr. H) pásmu mocněji vyvinuté břidlice; střední pásma (Barr. E. F. G.) skládají se hlavně z vápenců rozličného druhu.

Lučebný rozbor četných druhů břidlic silurských jest dle povahy minerální zajisté velmi rozdílný; ježto však veškeré tyto odrůdy mimo křemen jemné lístky slídy a živcovou hmotu obsahují, nescházejí v nich větší neb menší podíly kysličníku draselnatého.

Četné rozbory břidlic hlinitých z cizích míst udávají tato maxima a minima součástek v %:

Kyseliny křemičité	=	67·5 . .	50
kysličníku hlinitého	=	34·7 . .	15
„ { železnatého železitého	=	9·6 . .	3·7
„ vápenatého	=	3·5 . .	0
„ hořečnatého	=	4·2 . .	0·8
„ *draselnatého*	=	*7·2* . .	*1·2*
„ sodnatého	=	2·2 . .	0

Z břidličnatých hornin českého útvaru silurského lučebně rozebrány jsou černošedé v bílých lupencích slídy bohaté břidlice vrstev Zahořanských. Chemický rozbor Pleischlem [1]) vykonán, udává v %:

Kyseliny křemičité	=	67·50
kysličníku hlinitého	=	15·89
„ železitého	=	5·85
„ vápenatého	=	2·24
„ hořečnatého	=	3·67
„ *draselnatého*	=	*1·23*
„ sodnatého	=	2·11

mimo to: kysličníku manganitého = 0·08, kysličníku strontnatého = 0·3, kyselinu fosforečnou a fluor.

V oboru vrstev Kosovských (Barr. D. d5) vystupuje na některých místech (u Bráníka, Michle a j.) hornina balvanitá, jež se zove mineta (minette).

Mineta tohoto okršku skládá se ze živcové jemně dirkovité hmoty základní, (která v lučebném složení živci draselnatému se podobá), z velmi četných lupenů

[1]) Journal für prakt. Chemie 1844. 45.

tmavé slídy, více méně zřetelných krystalků živce draselnatého a jednotlivých, poněkud zrušených krystalů jinorázu (amfibolu).

Dle rozboru vykonaného panem Preissem obsahuje mineta Michelská *8·59%* *kysličníku draselnatého* a 3·35% kysličníku sodnatého. Podíl v kyselinách rozpustný = 57·27% obsahoval *11·31% kysličníku draselnatého* a 3·04% kysličníku sodnatého.[1])

Jelikož udává rozbor i skrovné podíly apatitu (0·49%), mohlo by se užiti této v draslu bohaté horniny co hnojiva minerálního.

Porfýry.

Četné žíly a mohutná pohoří porfýrů vystupují v Čechách hlavně v okršku prahor a na okraji útvaru silurského.[2]) Porfýry.

Zvláštní důležitostí vynikají rozličné odrůdy porfýrů, ležících na severovýchodě Nejtekské krajiny žulové v Krušných Horách, zvláště svými vztahy k žilám rudním. Tuto nacházejí se v podobě četných užších žil, zaujímají pak na východě Krupky rozsáhlejší krajinu a protínají co mocná žila balvanitá Flajské pohoří žulové a jižněji české Hory Krušné od severu k jihu.

Dle povahy petrografické a relativného stáří rozeznává Jokély: *a*) zelený porfýr (co nejstarší člen); *b*) porfýr felsitový, jenž jest odrůdou nejrozšířenější a *c*) porfýr syenitový, v němž jsou větší a četnější krystaly živce draselnatého.

U větší rozsáhlosti vystupují též severovýchodně Českého Dubu, malý okršlek skládají u Žernosek, v oboru pak vrstev Příbramských útvaru silurského táhnou se co mocný pruh od Křivoklat až k Rokycanům a v menších žilách a ložích objevují se na mnohých jiných místech. — Porfýr jest smíšenina živce a křemene.

Porfýr felsitový skládá se z celistvé základní hmoty, smíšené ze živce a křemene, v kteréž vyloučeny bývají krystaly a zrna křemene a živce draselnatého.

Rozbory porfýrů felsitových podobají se rozborům žuly, celkem jsou bohatší v kyselině křemičité a chudší v kysličníku hlinitém a v žíravinách, ale podíly kysličníku draselnatého bývají větší.

Více rozborů porfýrů z cizích nalezišť udává tato maxima a minima součástek v %:

		maxima		minima
Kyseliny křemičité	=	81	. .	60
kysličníku hlinitého	=	16	. .	9
„ železnatého, železitého	=	10·5	. .	1
„ vápenatého	=	2·8	. .	0
„ hořečnatého	=	2·8	. .	0
„ *draselnatého*	=	*7·9*	. .	*1·3*
„ sodnatého	=	5·2	. .	0

[1]) Sitzb. d. k. böhm. Ges. d. W. in Prag 1871. S. 20.

[2]) Reuss. Umgebung von Teplic etc. 1840. — Jokély. Jahresb. der geolog. Reichsanst. 1855. 293. 711. — Feistmantel. Abhandl. der k. böhm. Ges. der W. 1859. 48.

V průměru (dle Rotha): 74% kyseliny křemičité, 12—14% kysličníku hlinitého, 2—3% kysličníku železitého (neb železnatého), 1·5% kysličníku vápenatého, 0·5% kysličníku hořečnatého, *7—9%* *žíravin*, v nichž převládá kysličník draselnatý. Větráním hornin porfýrových ubývá kysličníku vápenatého a žíravin.

Porfýr Cinvaldský, celistvá smíšenina červenavého živce a co dým šedého křemene, ve sporé šedočervené hmotě základní, (v kteréž bývá část hmoty chloritové) obsahuje dle Triboleta[1]) v %:

Kyseliny křemičité	=	74·21
kysličníku hlinitého	=	13·37
„ železnatého	=	1·94
„ vápenatého	=	1·00
„ hořečnatého	=	0·46
„ *draselnatého*	=	*4·15*
„ sodnatého	=	3·56
vody	=	1·18
		99·89

Útvar kamenouhelný.

Útvar kamenouhelný.

Horniny útvaru kamenouhelného rozšiřují se v Čechách [2]) ve čtyřech okršlcích: *a*) u Budějovic u velmi skrovném rozměru; *b*) v Plzeňském [3]) a Pražském [4]) kraji: v malých pánvích v krajině silurské u Mirešova, Radnic, [5]) Stradonic a Přílep; *c*) u veliké rozsáhlosti na severozápadním pomezí pánve silurské (v okolí Rakovníka, [6]) Kladna [7]) a Králup); *d*) v Krušných Horách u Šaclíře a Svatoňovic. [8])

Jelikož v českém kamenouhelném útvaru úplně schází spodní oddělení, jež mořského jest původu (kamenouhelné vápence), obmezují se v Čechách horniny útvaru tohoto na slepence, pískovce a jíly. Pouze v malé pánvičce u Žebráka nacházejí se slíny vápenité.

Kamenouhelné pískovce (arkosa), jež převládají v pásmu tomto, jsou více méně jemnozrné, křemenité, slepené tmelem kaolinickým, jenž mívá značné podíly nezrušeného živce.

Ježto v pískovcích těchto často převládá živec draselnatý, jehož rozkladem tmel kaolinický se tvoří, *obsahuje zajisté každá arkosa větší neb menší podíly kysličníku draselnatého.*

V jílech a lupcích, jež jsou měkké, mnohdy drobivé, tmavošedé neb šedo-

[1]) Ann. der Chem. u. Pharm. 1853. 331.
[2]) Zippe. Die Steinkohlen, ihr Werth etc. 1842. — Ettingshausen. J. d. k. k. g. R. 1852. 188. — Krejčí. Živa 1853. — Geinitz. Steinkohlen Deutschlands n. a. L. Europas 1865.
[3]) Lidl. Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanst. VII. 249.
[4]) Lipold. „ „ „ „ 1862.
[5]) K. Feistmantel. Archiv přírodověd. výzkumu Čech. I. sv. 2 odd.
[6]) Reuss. Ueber geognost. Verhlt. des Rakonitzer Beckens. Wien 1858.
[7]) Hinterhuber. J. d. g. R. 1866. 152.
[8]) Jokély. J. d. g. R. 1862. 169.

černé, uloženy jsou vrstvy rozličných druhů kamenného uhlí. Toto pak mívá 0·5—5% popele, obsahujícího více méně kysličníku draselnatého.

Útvar permský čili Dyas.

Útvar permský uložen jest ponejvíce bezprostředně na útvaru kamenouhelném, hlavně v severozápadní části kraje Pražského [1]) a na úpatí Krkonošů. [2]) Útvar permský.

První pásmo skládá se hlavně z *hornin písčitých* a *hlinitých* (často červeně zbarvených), ve vyšších pak dílech z *břidlic vápnitých*; obsahuje též slabé *sloje uhlí*, mající ve visutém hnědočerné, živicí proniknuté lupky, jež se zovou *lupky hořlavé*. Horniny útvaru permského na úpatí Krkonošů, jež se prostírají z okolí Železného Brodu a Turnova až k Hronovu a Šaclíři a z krajiny Broumovské do Slezska zabíhají, dají se dle Jokély-ho rozvrhnouti na:

a) *slepence*, (člen nejspodnější) skládající se z úlomků břidlic křemenitých (jež zřídka se střídají s břidlicemi hlinitými); *b*) *pískovce*, často vápenité, v nichž uloženy jsou jíly, lupky hořlavé, žilky a pecky rud měděných; *c*) *arkosu*, obsahující více méně živce, pak vrstvy vápnitých slínů a rohovce; *d*) *pískovce* střídající se se *slídnatými hlinitými břidlicemi* a obsahující slinité vápence, rohovec a sloje lupků, a *e*) *červenavé jíly* a podobně zbarvené *jemnozrné pískovce* (obsahující slíny, lupky hořlavé, sloje uhelné a rudy měděné).

Menší pánev útvaru permského nalézá se mezi Českým Brodem a Černým Kostelcem. Tato skládá se v spodním oddílu ze slepenců a červených pískovců, proniknutých hmotou živcovou a rudami měděnými (azuritem a malachitem), ve svrchním oddílu z červenavých lupků, obsahujících malé sloje uhlí a lupky hořlavé. Malé dílce z útvaru permského nacházejí se u Divišova, Vlašími a Chejnova.

Lučebné sloučení pískovců z rozličných míst útvaru permského jest velmi různé; můžeme však pískovce kaolinické, obsahující více slídy a hmoty živcové, pokládati za bohatší v kysličníku draselnatém; chudší jsou pískovce hlinité a slinité, nejchudší pak vápenité.

V slínech, jež jsou smíšeninou vápence neb dolomitu a hlíny (20—60%), menších podílů zrnek křemenných a slídy, bývá i kysličník draselnatý u velmi skrovném množství; více jest ho v odrůdách hlinitých a slídnatých.

Lupky hořlavé, v nichž bývají bohatá ložiska zbytků pravěkých obratlovců, zejmena šupin, zubů a trusu ryb, a jež vynikajíce větším množstvím kyseliny fosforečné, co minerální mrva jsou velmi důležité, mají vždy malé množství neb aspoň sledy kysličníku draselnatého; dle Hoffmanova rozboru obsahují na př. hořlavé lupky od Vrchlabí 0·5% kysličníku draselnatého, od Záboří 0·7% kysličníku draselnatého a sodnatého, od Hředel 0·6% kysličníku draselnatého a sodnatého, koprolity od Jilemnice 0·98% kysličníku draselnatého, od Hředel 0·31% kysličníku draselnatého a sodnatého.

[1]) Lipold. Jahrb. der geolog. Reichsanst. 1860. 593.
[2]) Jokély. „ „ „ „ 106. u. 1861. 381.
Pošepný. Sitzb. der geolog. Reichsanst. 1863. 127.

Melafýr.

Melafýr. V útvaru permském na úpatí Krkonošů vystupují četné horniny melafýrové,[1]) které buď vrstvy permské prorážejí buď mezi nimi v proudech se rozšiřují.

Melafýr jest jemně krystalická, často porfýrická smíšenina oligoklasu, augitu a magnetovce.

Četné rozbory melafýru z cizích nalezišť udávají tato maxima a minima součástek v %:

Kyseliny křemičité	=	59	. .	50
kysličníku hlinitého	=	26	. .	15
„ železnatého, železitého	=	14·6	. .	4
„ vápenatého	=	10·5	. .	2
„ hořečnatého	=	6·4	. .	1
„ *draselnatého*	=	*3·3*	. .	*1·2*
„ sodnatého	=	3	. .	2·4
vody	=	2·7	. .	1·6

Tmavošedý, slabě zelenavý, vápencem hojně proniknutý melafýr z údolí Olešského u Poříče mezi Semily a Košťálovem byl Wertherem[2]) analysován.

Rozbor jeho udává v %:

Kyseliny křemičité	=	54·14
kysličníku hlinitého	=	18·06
„ železitého	=	3·12
„ železnatého	=	5·87
„ vápenatého	=	5·20
„ hořečnatého	=	3·80
„ *draselnatého*	=	*1·44*
„ sodnatého	=	2·25
vody	=	6·35
		100·23

Werther rozbíral i jiné horniny Čech, jež čítá k melafýrům, Roth však k hyperstenitům (horninám, jež jsou hrubo- neb jemnozrnou smíšeninou převládajícího labradoru a hyperstenu).

Drobnozrný hyperstenit od Hrabákova u Starkenbachu obsahuje v %:

Kyseliny křemičité	=	51·98
kysličníku hlinitého	=	16·27
„ železitého	=	13·53
„ vápenatého	=	7·34
„ hořečnatého	=	5·85
„ *draselnatého*	=	*3·30*
„ sodnatého	=	1·20
(vody	=	2·71)

[1]) Porth. J. d. g. R. 1858. 45. — Madelang. J. d. g. R. XIV. 5.
[2]) Journal f. prakt. Chemie 1864. 330.

Útvar křídový.

Vrstvy útvaru křídového vyplňují největší díl severních a východních Čech obmezeny jsouce na severu Krušnými horami a Krkonošy, na východě Sudety, na jihu pak prahorami, útvarem permským a silurským. [1]) Útvar křídový.

Nejspodnější vrstvy jsou *pískovce* sladkovodního původu, obsahující *jíly*, *břidlice* a nepatrné *sloje uhlí* (vrstvy Perucké); nad těmi leží slinité a štěpné *vápence* neb jemnozrné *sypké pískovce* (vrstvy Korycanské.)

Výše pak následují sypké hrubozrné, pak pisčité, jemnozrné pevné (šedě žlutavé neb červenavé) *slinité vápence*, *opukou* nazvané (vrstvy Bělohorské), nad těmi žlutošedé neb bělavé jemnozrné *sypké i pevné pískovce*, obsahující sporá zelenavá zrna glaukonitu; převládá-li v nich glaukonit, mění se v pevnější *pískovce zelenavé* (vrstvy Malnické).

Následující vyšší pásma obsahují *pískovce kvádrové* a *vápna* (vrstvy Jizerské), pak horniny *slinito-vápnité* a *jílovité* (vrstvy Teplické a Březnocké) a v nejvyšším pásmu jsou opět *horniny pisčité* (vrstvy Chlomecké).

Veškeré tyto pískovce skládají se z hrubších neb jemnějších zrnek křemene, více méně těsně spojených tmelem buď hlinitým neb vápnitým neb hlinito-vápenitým. Kysličník draselnatý jest v nich obyčejně po skrovnu, často jen v sledech obsažen, aneb schází úplně; protož obmezuje se největší počet rozborů pouze na udání zemin žíravých, hlíny, kysličníku železitého a hlinitého.

Podíl drasla v opuce udává se asi na 0·1%. Celkem bývá kysličníku draselnatého tím více v pískovci i v opuce, čím více jest v nich hlíny a slídy, čím méně hmoty vápenné. Řadu chemických rozborů opuky z blízka Kunětického čediče vykonal E. Jahn. [2]) I. Rozbory z míst od čediče vzdálenějších. II. Rozbory opuky z balvanů na čediči hory Kunětické. III. Rozbory opuky, přímo se dotýkající čediče.

I.

	1	2	3
Uhličitan vápenatý	15· 60	45· 01	14·13
„ hořečnatý	1· 76	—	2·86
kyselina sírová	sledy	sledy	0·41
„ křemičitá	52· 69	25· 80	47·02
kysličník hlinitý	11·76	5· 03	15·08
„ železitý	5· 11	8· 21	8·32
„ vápenatý v křemičitanu	0. 28	1· 16	0·31
„ hořečnatý	0· 46	0· 29	0·19
žíraviny	sledy	sledy	sledy
ztráta žíháním	12· 40	14· 40	11·20
hutnost	2·122	2·183	

[1]) Archiv přírodověd. výzkumu Cech. I. sv. 2 odd.
[2]) Živa 1859. — J. d. k. k. g. R. XII. 1862. 257.

II.

	1	2	3	4	5
Uhličitan vápenatý	9·11	27·27	10·03	10·48	15·49
Volný kysl. vápenatý	2·96	4·37	2·21	3·52	3·54
„ „ hořečnatý	0·64	2·64	0·50	1·01	1 08
Kyselina křemičitá .	52·50	34·81	68·16	49 90	47·64
Kysličník hlinitý .	12·20	11·03	6·90	7·93	14·62
„ železitý .	9·84	10·57	3 88	16·94	8·70
Kysl. váp. v křem. .	0·63	1·97	0·27	0·34	1·56
„ hořečn. „ .	1·11	1·42	0·68	0·98	1·78
Žíraviny	sledy	sledy	sledy	sledy	sledy
Ztráta žíháním . .	10·60	7·00	7·20	8·20	5·60
Hutnost	2·126	2·383	2·416	2·34	2·303

III.

	1	2	3
Uhličitan vápenatý	5·00	13·63	5·40
„ hořečnatý	0·46	—	9·96
Volný kysl. vápenatý	—	8·41	—
„ „ hořečnatý	—	1·88	—
Kyselina křemičitá	59·69	47·40	61 00
Kysličník hlinitý	7·62	15·60	14·20
„ železitý	13·42		
„ vápenatý v křemičitanu	4·98	4·24	1·80
„ hořečnatý „	1·45	1·52	0·92
Žíraviny	*4·84*	*2·24*	*2·48*
Ztráta žíháním	2·40	5·00	4·20
Hutnost	2·686	2·716	2·560

Z rozborů těchto vychází na jevo, že podíly žíravin v opuce jsou velmi sporé; jen v průbách opuky, čediče přímo se dotýkajících, obnášejí 2·2—4·8%, z čehož souditi lze, že žíraviny z čediče vnikly do opuky.

Útvar hnědého uhlí.

Útvar hnědého uhlí.

Útvar hnědého uhlí prostírá se v Čechách u větší rozsáhlosti ve dvou okrscích: na jižním úpatí Krušných hor [1]) a v jižních Čechách v okolí Budějovic a Krumlova. [2])

V severo-západní části Čech rozšiřuje se v nížinách, omezených Krušnými

[1]) Reuss. Umgebung von Teplic u. Bilin. 1840. 79. — Archiv přírodovědeckého výskumu Čech. I. sv. 2 odd.

[2]) Lidl. J. d. k. k. g. R. V. 208.

horami na severu, Smrčinami na západě a Karlovarským pohořím na jihu, prostíraje se v souvislých větších pánvích až do okolí České Kamenice a Hajdy, a v jednotlivých menších dílech až k úpatí Krkonošů.

Dobou, v kteréž vystoupily mohutné žíly a rozsáhlé proudy čediče — utvořivše české středohoří a přerušivše mnohonásobně souvislost útvaru křídového a hnědouhelného — dělí se tento na pásmo spodní, starší čediče a svrchní, mladší čediče.

Spodní pásmo útvaru hnědouhelného skládá se ze *slepenců*, *pevných pískovců*, často v balvanech roztroušených a *s kyzovitých jílů*, jež se vyskytují v různých odrůdách, střídajících se s *pískovci sypkými* (písky).

Svrchní pásmo obsahuje ponejvíce *slinité a vápenité horniny:* nejspodněji *lupky*, v nichž uloženy jsou sloje uhlí,[1]) *jíly*, jež jsou na mnohých místech vypáleny, na ztrusky a hmotu jaspisovou proměněny, lignit a *hlinité rudy železné*, výše pak *vápnité sliny*, též *vápence* a nejvýše *písky*, *sypké pískovce*, lože jílu a hlízy hnědele.

Struve[2]) rozebral chemicky slín Zaječický, z něhož prýští se minerální voda (Zaječická). Ve 100 dílech vypraného slínu udává 1·54% *kysličníku draselnatého* a 1·24% kysličníku sodnatého.

Čedičové horstvo českého Středohoří.

Okrsek Doupovský na západě a Ouštěcko-Litoměřický na východě můžeme vyznačiti co hlavní střediště mocných proudů čedičového horstva, kolem kterých roztroušeny jsou osamělé hory a menší pohoří čediče. V okrscích těchto vystupují četné kuželovité hory a táhlé hřebeny znělce, jenž skládá nejvyšší body českého Středohoří.[3])

Čedič jest jemnozrná neb krystalicky celistvá smíšenina augitu, amfibolu a magnetovce buď se živcem, nefelinem neb leucitem; k těmto pak druží se co vedlejší součástky nosean, melilit, hayun a olivin. Čedič.

Četnými těmito hlavními a vedlejšími součástkami vznikají rozličné odrůdy čediče: živcové, nefelinové, leucitové, noseanové, melilitové atd., jež liší se v sloučení lučebném, v podílech drasla i v rušivosti své.

Čedič leucitový a *nefelinový* bývá nejbohatší v draslu a klade nejmenší odpor vlivu vzdušnin, zvlášť čedič nefelinový, obsahuje-li též nosean.

Větrání čediče jako každé jiné horniny závisí také na slohu. Celistvý čedič vzdoruje větrání vydatněji nežli odrůdy, v kterých jednotlivé krystaly olivinu, amfibolu, augitu, biotitu u větší velikosti se vyvinuly; proto bývá čedič v okrscích takýchto odrůd porfýrického slohu na př. u Šímy, Milešova, Lukova a j. u větším množství zrušen (červenavý, hnědý a hlinitý), i na *drobu čedičovou* přeměněn.

V českém Středohoří nejvíce jest rozšířen čedič nefelinový. Dle posavadních výsledků zkoušek mikroskopických jest čedič na levém břehu Labe mezi Ohří a

[1]) Hnědé uhlí mívá 1·5—13% popele obsahujícího více méně kysličníku draselnatého.

[2]) Pogg. Ann. 1826. 354.

[3]) Reuss. Umgeb. von Teplic und Bilin. 1840. 165. — Jokély. Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt 1858. 406.

Bělou hlavně nefelinový, též v okolí Měcholup, Kozákova, Českého Dubu; doleritický čedič nefelinový znám jest od Střekova, Malé Břežanek a Těchlovic. Mezi Hořencem a Záhoří, v nejvyšším dílu Středohoří na levém břehu Labe, pak u Podbořan (Podersam), na Kletečné hoře, u Šlakenvertu a Séberku vystupuje čedič leucitový, na hoře Střižovické a v severnějším dílu Středohoří hojněji čedič živcový.

Četné rozbory čediče z různých nalezišť udávají tato maxima a minima součástek v %:

Kyseliny křemičité	=	55·86 . .	33·73
kysličníku hlinitého	=	30·16 . .	10·34
„ železnatého „ železitého	=	29·57 . .	10·09
„ vápenatého	=	16·08 . .	4·02
„ hořečnatého	=	11·82 . .	0·30
„ *draselnatého*	=	*2·70* . .	*0*
„ sodnatého	=	7·35 . .	0·15

Rozbory čedičových hornin českých.

Již Struve [1]) rozebíral chemicky český čedič z několika míst v Loketsku. V rozboru českého čediče z neznámého naleziště z horniny čerstvé a zrušené udává v %:

Kyseliny křemičité	=	50·86	—
kysličníku hlinitého	=	16·66	—
„ železnatého	=	14·77	—
„ vápenatého	=	8·06	—
„ hořečnatého	=	0·95	—
„ *draselnatého*	=	*1·35*	*2·62*
„ sodnatého	=	7·35	2·31

Povšimnutí zasluhuje relativní přibývání kysličníku draselnatého v postupu větrání.

Jiné horniny čedičové zkoumal tím způsobem, že míchal asi hodinu jemně rozetřený prášek průby s vodou, nasycenou kyselinou uhličitou, za tlaku $1^1/_2$ atmosféry a rozbíral odcíděný roztok.

[1]) Pogg. Ann. 1826. 341.

16 uncí roztoku obsahovaly tyto součástky, jichž podíly v gránech jsou naznačeny:	z čediče Bilínského	z čediče Podhorského u Marianských lázní	z čediče Plattenberkského u Chebu
Kyseliny křemičité	0·385	0·685	0·488
kysličníku železnatého (a sledy kyseliny fosforečné a kysl. hlinitého)	0·075	—	0·017
uhličitanu strontnatého	0·017	—	—
„ vápenatého	6·547	2·774	1·692
„ hořečnatého	1·828	2·679	0·869
„ draselnatého	—	—	—
„ sodnatého	0·911	0·980	0·588
síranu draselnatého	0·353	0·329	0·210
„ sodnatého	0·160	0·199	0·400
chloridu sodnatého	0·109	0·191	0·102
„ draselnatého	—	—	—

V rozboru jinorázu (amfibolu) z čediče Bilínského udává Struve *1·89% kysličníku draselnatého* a 0·96% kysl. sodnatého.

Novější rozbory českého čediče:

I. Čedič z Kamerbühlu u Chebu (obsahující zřetelný labrador, olivin a augit; **r** v kyselinách rozpustný podíl = 64·8%, **n** podíl v kyselinách nerozpustný = 35·2% a **c** rozbor celé horniny. Ebelmen.[1])

II. Čedič z Andělského vrchu u Karlových Varů, (obsahující zřetelný augit a olivin); **r** v kyselinách rozpustný podíl = 44·00%, **n** v kyselinách nerozpustný podíl = 56·00%, **c** rozbor celé horniny. Rammelsberg.[2])

III. Čedič z Bećova (obsahující četný olivin); **r** podíl v kyselinách rozpustný = 45·65%; **n** podíl nerozpustný = 54·35%. Köhler.[3])

	I. c	I. r	I. n	II. c	II. r	II. n	III. c	III. r	III. n
Kys. křemičitá =	44·4	41·8	45·5	45·73	33·74	55·16	45·06	34·16	54·22
kysličn. hlinitý =	12·2	14·6	8·6	10·49	14·41	7·42	13·46	13·66	13·31
„ železitý =	3·5	5·4	—	3·49	7·94	—	3·84	4·79	3·05
„ železnatý =	12·1	2·5	11·2	15·7	3·57	10·12	8·54	2·16	2·91
„ manganitý =	—	—	—	0·12	0·26	—	—	—	—
„ vápenatý =	11·3	4·2	21·8	9·93	5·28	13·60	11·50	7·13	15·18
„ hořečnatý =	9·1	8·3	11·2	11·30	9·55	12·68	10·58	14·85	6·99
„ *draselnatý* =	*0·8*	4·7 (společně)	—	*1·43*	*2·77*	*0·36*	*1·21*	*2·66*	*3·37*
„ sodnatý =	2·7			1.87	3·42	0·66	2·49	1·44	—
vody =	4·4	6·8	— ztr. žíh.	3·14	6·90	—	1·50	3·30	—

[1]) Die Gesteinsanalysen v. Roth. 1861. p. 47.
[2]) Tamtéž. [3]) Tamtéž.

Chemické rozbory čediče z okolí Pardubického (a sousední opuky) vykonal Eg. Jahn:[1])

I. Čedič z Kunětické hory, tmavě neb světle šedozelenavý, buď celistvý, zrnitý, jenž na desky puká a jasně zní, buď četné skuliny obsahující; v základní hmotě rozeznávají se lístky slídy a v škulinách krystaly vápence. Hutnost = 2·406 — 2·73.

II. Čedič ze žíly Spojilské ($^1/_4$ míle od Pardubic vzdálené), tmavo- hnědozelenavý až černošedý, velmi tvrdý a zrna bílého vápence obsahující.

III. Čedič z Vlčí hory u Černošína.

	I.	II.	III.
Kyselina křemičitá	42·00	38·72	42·40
kysličník hlinitý	18·80	14·43	11·80
„ železitý	18·61	19·20	26·74
„ manganitý	0·75	0·63	0·74
„ hořečnatý	0·59	0·94	0·22
„ vápenatý	4·20	9·72	10·96
žíraviny	*7·50*	*6·30*	*4·40*
kyselina uhličitá	2·20	—	—
„ fosforečná	0·63	0·76	0·76
chlor	0·04	—	—
sirník železnatý	0·06	—	—
ztráta žíháním	4·93	6·70	3·30
voda vzdušní	0·80		

K podrobnějšímu zkoumání čedičového horstva, jehož výsledky uveřejní se v geologickém oddílu archivu pro přírodovědecký výskum Čech, vykonal jsem tyto rozbory (k nimž družím i některé, jež konány jsou v lučebně p. prof. Šafaříka).

I. Čedič nefelinový ze Řípu u Roudnice, obsahující četné mikroskopické krystaly noseanu, tmavošedý, velmi jemnozrný (skoro celistvý); v kyselinách nešumí.

II. Čedič nefelinový ze Slánské hory u Slaného, obsahující nosean, tmavošedý, velmi jemnozrný, v němž pozorují se jednotlivé sporé jehlice (apatitu); v kyselinách nešumí.

III. Čedič nefelinový z vrchu Milého u Bělošic blíže Loun, obsahující četné mikroskopické krystaly noseanu, velmi jemnozrný (skoro celistvý); v kyselinách šumí velmi slabě.

IV. Čedič leucitový z Paškopole, krystalicky celistvý, černošedý; v kyselinách nešumí.

V. Čedič z pahrbku Bšanského u Loun, krystalicky celistvý, tmavošedý, nahnědlý, poněkud porušený; v kyselinách slabě šumí.

VI. Týž, více porušený.

VII. Čedič ze Zajícova (Hanšpurk), krystalicky celistvý, černošedý; v kyselinách nešumí.

[1]) Živa 1859. — Jahrb. der geolog. Reichsanst. XII. 1862. str. 187.

VIII. Čedič z okolí Skalky, velmi zeolitnatý, krystalicky celistvý, světle šedý, značně zrušený, (rozbor tento vykonán jest v lučebně pana prof. Šafaříka na české polytechnice).

IX. Čedič Lodenický u Berouna, černošedý, krystalicky celistvý; obsahuje sporý olivin; v kyselinách nešumí.

X. Deskovitý čedič od Dubic (na Labi), šedý, krystalicky celistvý; v kyselinách nešumí.

XI. Čedič z čertové zdi „na Břízách", velmi pevný a jemnozrný, obsahující četný hyalosiderit; v kyselinách nešumí.

XII. Čedič z Kolozruk (chemicky rozebrán p. Panznerem v lučebně pana prof. Šafaříka).

		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Kyselina křemičitá	=	40·728 . .	39·479	33·734	43·109	41·690	40·952
Kysličník hlinitý	=	35·053 . .	19·203	30·160	27·344	23·185	
„ železitý	=	. .	18·616	12·062	11·658	13·423	
„ vápenatý	=	8·516 . .	10·478	9·188	7·495	8·615	
„ hořečnatý	=	4·334 . .	0·304	4·367	1·698	4·510	
„ *draselnatý*	=	7·675 . .	*0·621*	*1·611*	*2·236*	*0·450*	
„ sodnatý	=	. .	6·696	7·489	3·711	3·218	
Kyselina uhličitá	=	— . .	—	0·659	—	0·782	0·556
Voda	=	1·274 . .	3·253	3·061	2·628	2·918	3·379

V I. sírová kysel. 0·667%; fosforečná kyselina = 2·04.
V II. „ 0·284; „ = 1·249 a 1·859 (jiná zkouška).
V III. „ — „ = sledy; kys. titaničitá = 0·4%.
V IV. „ — „ = 0·107 „ = 0·61 %.
V V. „ — „ = 0·563.

		VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Kyselina křemičitá	=	41·794 . .	42·5	45·842	45·697	40·760	38·66
Kysličník hlinitý	=	26·218 . .	12·7	36·775	19·023	25·985	33·12
„ železitý	=	11·751 . .	11·4		10·181	13·112	
„ železnatý	=	—		—	—	—	—
„ manganitý	=	— . .	1·3	—	—	—	—
„ vápenatý	=	8·873 . .	13.1	6·030	4·023	8·968	12·80
„ hořečnatý	=	3·405 . .	6·8	4·728	1.197	2·863	9·73
„ *draselnatý*	=	*1.305* . .	5·8	5·065			5·38
„ sodnatý	=	6·993 . .					
Kyselina uhličitá	=	— . .	—	—	—	—	—
Voda	=	0·754 . .	6·5	2·625	3·271		

V VII. fosforečná kyselina = 0·553
V VIII. „ = 1·3
V X. „ = 0·361
V XI. „ = 0·590

Kysličník manganitý = 0·09 . . . 1·45
„ vápenatý = 0·84 . . . 0·46
„ hořečnatý = — . . . 0·32
„ *draselnatý* = *8·52* . . . *5·84*
„ sodnatý = 3·13 . . . 9.07
Ztráta žíháním = — . . . 1·29

V. Znělec ze zámeckého vrchu u Teplic; podíl v kyselinách rozpustný obnáší 28·26%. Rammelsberg. [1])

VI. Znělec od Kostomlat; podíl v kyselinách rozpustný = 28·08%. Rammelsberg. [2])

VII. Znělec z Bořeně u Bilíny; *c* rozebral Guthke, *r* a *n* Rammelsberg. Podíl v kyselinách rozpustný = 52·24% (dle Rammelsberga). [3])

	I.			II.			III.		
	c	*r*	*n*	*c*	*r*	*n*	*c*	*r*	*n*
Kys. křemičitá =	58·16	42·28	64·28	57·22	40·49	63·75	55·95	45·14	66·10
Kysl. hlinitý =	21·57	25·09	20·18	20·91	25·14	19·26	21·58	25·16	16·37
„ železitý =	2.77	6·12	1·45	1·55	5·52		3·06	1·19	3·07
„ železnatý =	—	—	—	—	—	—	—	1·43	—
„ mangan. =	0·24	0·85	—	—	—	—	sledy	1·65	—
„ vápenatý =	2·01	7·11	sledy	3·47	6·34	2·35	0·88	2·18	0·68
„ hořečnatý =	1·26	0·92	1·40	1·77	1·92	1·75	0·18	0·71	sledy
„ *draseln.* =	*6·57*	*3·89*	*7·62*	*7·22*	*4·38*	*8·33*	*5·22*	*3·43*	*8·26*
„ sodnatý =	5·97	8·24	5·07	4·89	5·62	4.60	11·42	14·44	6·18
Voda co ztráta žíh. =	2·03	7·18	—	2·90	10·33	—	1·91	3·21	—

Ad VII. LiO = 0·05; TiO_2 = 1·44; PO_5 = 0·29; Cl = 0·54; S = 0·02 odp. 0·04 kyzu železnatého.

VII. Znělec z Mariánského vrchu u Ouští. Podíl v kyselinách rozpustný = 19·99%; (h = 2·39) Hoffmann. [4])

IX. Trachyt. znělec z Divoké Rokle (Tolle-Graben). Podíl v kyselinách rozpustný = 14·21% (h = 2·67). Hoffmann. [5])

[1]) Zeitsch. d. d. geolog. Ges. 1862. 751. Znělec téhož naleziště byl již dříve Prettnerem a Putzerem (Roth. Gesteinsanalysen 1861. 23.) chemicky rozebrán.

[2]) Zeitsch. d. d. geolog. Ges. Rozbor znělce téhož naleziště od Fröhlicha (Roth. Gesteinsanalysen. 1861. 23.)

[3]) Zeitsch. d. d. geolog. Gesellsch.

[4]) Archiv přírodověd. výskumu Čech. I. sv. 5. odd. Rozbor téhož znělce od H. Mayera (Roth. Gesteinsanalysen 1861.)

[5]) Archiv přírodověd. výskumn Čech. I. sv. 5 odd.

	VIII.			XI.		
	c	r	n	c	r	n
Kyselina křemičitá	= 63·25	39·41	76·46	56·45	sledy	65·94
Kysličník hlinitý	= 14·70	29·02	6·80	10·08	33·02	6·35
„ železitý	= 4·00	7·22	2·24	2·06	14·47	—
			kysl. železn.	3·46	15·84	1·41
„ vápenatý	= 3·00	4·81	2·01	3·14	13·08	1·49
„ hořečnatý	= 1·05	1·41	0·86	3·07	1·80	3·28
„ *draselnatý*	= *4·89*	*2·55*	*6·17*	*0·60*	*1·40*	*0·47*
„ sodnatý	= 6·33	7·93	5·46	18.54	7·48	20·42
Voda	= 2·70	Ztr. žíh. 7·36		0·52		0·61
	99·92			99·82		

Ad VIII. Sledy kyseliny fosforečné, chloru, kyseliny sírové a titaničité

Ad IX. V *c* kyseliny fosforečné 0·42%, kyseliny uhličité 1·46%, sledy chloru a kyseliny sírové.

Jelikož vynikají horniny znělcové značnějšími podíly v kysličníku draselnatém, více méně značnými podíly součástek v kyselinách rozpustných a stálým, ačkoliv skrovnějším podílem kyseliny fosforečné, protož lze také užiti mnohých odrůd znělcového horstva, — zvláště pak odrůd zvětralých, jež bývají bohatší v drasle, někdy též v kyselině fosforečné — k výrobě minerální mrvy.

Náplavy.

Minerální a chemická skladba rozličných náplavů, starších i mladších z krajin českých, množství kysličníku draselnatého a kyseliny fosforečné v nich obsažených jsou posud málo známy. Zajisté jest již vykonáno mnoho rozborů náplavů a ornic našich; tyto však ponejvíce k účelům soukromým jsouce určeny a nemajíce zevrubnějšího udání místa, horniny spodní a poměrů geologických neuveřejňují se. K zevrubnějšímu poznání našich ornic bylo by žádoucno, by se sebraly veškeré tyto rozbory, aby každému z nich připojil se zevrubný výpis polohy a poměrů geologických, aby se vliv těchto na povahu ornice určiti mohl.

Více rozborů českých ornic (vykonaných v lučebně p. prof. Šafaříka) udává podíly drasla = 0—0.4.

Celkem můžeme souditi, že v oboru hornin bohatších v kysličníku draselnatém a v kyselině fosforečné i orná půda většími podíly týchže součástek vyniká.

Povšechný rozhled po rozšíření nerostů draselnatých v horninách českých.

Nejdůležitější nerosty obsahující kysličník draselnatý — jež jsou živec draselnatý (orthoklas, sanidin) a leucit, k nimž přičísti se může i nefelin, jenž mívá až 6% kysličníku draselnatého a dochází značného rozšíření — vyskytují se co

vynikající součástky hlavně v horninách balvanitých, eruptivních a některých proměněných.

Z horstva prahorního jest na prvním místě žula a rula (zvláště hrubozrné odrůdy jejich), v kterých živec draselnatý na mnohých místech začasté v podobě žil a loží velmi hojně vystupuje a k výrobě mrvy draselnaté nejprospěšněji se hodí. —

Z hornin eruptivních, obsahujících živec draselnatý a hodících se k témuž účelu, vytknouti lze: minetu, porfýry v okolí Pražském, zvlášť porfýry felsitové a horniny znělcové.

Leucit a nefelin vyskytují se pouze v nejmladších horninách eruptivních, v čediči a znělci; k výrobě minerální mrvy jsou v ohledě tom výhodnější, že rozkládajíce se kyselinami, i vzdušninami snáze se ruší a v kratší době poskytují rostlině hmotu, k výživě spůsobilou.

II.

Seznam fosforečňanů, v Čechách se objevujících.

Fosforečňany, vyskytující se v krystalech aneb v nápodobeninách na stěnách hornin více méně zrušených, aneb v horninách vrostlé, ukazují vždy k větším podílům kyseliny fosforečné v hornině matičné a bývají mnohdy pomůckou u vyhledávání hornin ve fosforečňanech bohatších. Za tou příčinou sestaven jest přehled veškerých fosforečňanů v Čechách se objevujících a hvězdičkou poznamenány jsou takové fosforečňany, jež se nacházejí buď u větším množství anebo na četnějších místech.

* *Apatit*, zásaditý fosforečňan vápenatý (89—92%), sloučený s chloridem neb fluoridem vápenatým, bývá vyvinut v šestibokých sloupcích světlé barvy (žlutavé, zelenavé, modravé neb šedobílé) a bělavého vrypu; jest křehký a v stupnici tvrdosti pátým členem. Kyseliny a ve vodách obsažené chloridy žíravin rozpouštějí jej.

Krystaly jeho, na stěnách hornin narostlé, bývají krátké sloupkovité aneb tabulkovité, začasté v druzách skupené; krystaly v horninách zarostlé mívají podobu dlouhých tenkých sloupečků a jehlic, nejčastěji však velmi útlých, pouze v drobnohledu zřetelných krystalků.

Zrnitá, vláknitá a celistvá hmota apatitu vyplňuje mnohdy trhliny zvětralých hornin.

Barrandit, vodnatý fosforečňan hlinito-železitý, obsahující 39% kyseliny fosforečné, nachází se v podobě bílých, modravých neb šedobílých kuliček, hroznovitých a ledvinitých nápodobenin na pískovci Třenickém (u Cerhovic), na hnědelu v dolu „Hrbku" u sv. Dobrotivé a na Krušné Hoře.

Berounit, vodnatý fosforečňan železitý, nalézá se v podobě jacintových, prosvitavých, jednoklonných, útlých krystalů a jehlic pouze v dolu „na Hrbku" u sv. Dobrotivé.

* *Delvauxit* (Danův Bořickyt), vodnatý fosforečňan železito-vápenatý, obsa-

hující 18% kyseliny fosforečné, nachází se v ležatém železných rud Nenačovických v podobě velkých hlíz barvy kaštanové a hnědého vrypu.

* *Diadochit*, smíšený s Delvauxitem, vodnatý fosforečňan a síran železitý, obsahující 15% kyseliny fosforečné a asi 15% kyseliny sírové, nachází se v podobě žlutohnědých hlíz téhož vrypu v hnědé kypré břidlici, v ležatém železných rud u Nučic, Chrustenic a na j. m.

Dufrenit (Kraurit), vodnatý fosforečňan železitý, obsahující 28% kyseliny fosforečné, bývá v podobě šedo- neb černozelených kuliček, drsného povrchu a paprskovitého slohu v hnědelu „Hrbku" u sv. Dobrotivé a u Poniklé.

Kakoxen, vodnatý fosforečňan hlinitý a železitý, obsahující 21% kyseliny fosforečné, nachází se v podobě sametových, co citron žlutých povlaků, skládajících se z jemných vláken, na stěnách pískovce u Třenic, na Milíně, v Hrbku a j.

Kalait, vodnatý fosforečňan hlinitý, jest vzácný v podobě ledvinitých kor a náletů zelenavé barvy na buližníku útvaru silurského.

* *Osteolit*, šedá nebo žlutobílá zemitá hmota, zvětráním z apatitu vzniklá, nalézá se v trhlinách hornin eruptivních (zvlášť čediče) a v tufech jejich v podobě loží, hnízd a žil.

Sferit, hlavně vodnatý fosforečňan hlinitý, nalézá se v podobě bezbarvých neb šedobílých, často v hroznech nahromaděných kuliček slohu nezřetelného na výchozí železných rud u Zaječova.

Triplit, fosforečňan manganato-železnatý, obsahující 33% kyseliny fosforečné, nalézá se v zrnitých kusech kaštanové (pryskyřici podobné) barvy, v starých kamenných náspech (haldách) dolů u Slavkova.

* *Vivianit*, vodnatý fosforečňan železitý, obsahující 29% kyseliny fosforečné, vyskytuje se v podobě jednoklonných tmavomodrých krystalů v ledvinitých nápodobeninách, nejčastěji ale co zemitá hmota barvy světle šedomodré, v mladších horninách a v náplavech, obsahujících hojné zbytky předvěkých obratlovců.

* *Wavellit*, vodnatý fosforečňan hlinitý, obsahující 35% kyseliny fosforečné, pokrývá v podobě hvězdnatých neb paprskovitých povlaků (skládajících se z bílých, žlutě- neb šedobílých jehlic) stěny Třenického pískovce a mnohých železných rud (červených a hnědých) v útvaru silurském na výchozí.

Na rudní žíly leštěnce olověného obmezuje se naleziště *zelenoby* (pyromorfitu, fosforečňanu olovnatého s chloridem olovnatým), v rudních náspech starých šachet u Košumberka nalézá se *ehlit* (fosforečňan mědnatý), na pískovcích Třenických *zepharovichit* a *picit* (poslední též v Hrbku).

O rozšíření fosforečňanů v horninách jednotlivých útvarů.

Málo jest hornin, v kterých se nedá dokázati kyselina fosforečná, jsouc skoro v každé půdě, v každé hornině (málo které vyjímajíc) aspoň v sledech obsažena; avšak velmi málo známe takových hornin, v kterých by podíly kyseliny fosforečné převyšovaly 1%.

Fosforečňany prahor.

V prahorách českých jest posud málo vykonáno u vyhledávání a určování podílu kyseliny fosforečné.

Jediný v prahorách hojněji se vyskytující fosforečňan jest *apatit* a jemnozrná a zemitá jeho odrůda *fosforit*.

Z rudních žil a jejich hornin známe apatit z Cinvaldu [1]), z Jáchymova a Ahornwaldu, zvláště pak ze Slavkova a Šenfeldu. [2])

Na rudních žilách posledních dvou nalezišť nachází se apatit narostlý v podobě značně velkých, modravých, zelenavých neb červenavých krátkých krystalů (sloupců) a u větších kulatých a hlíznatých kusech slohu mískovitého neb vláknitě zrnitého; i hornina, na jejíž žilách apatit tento narostlý se vyskytuje, jest na mnohých místech proniknuta množstvím dlouhých krystalů a jehlic apatitu. V zrušených odrůdách téže horniny bývá fosforit v podobě hlíz též u větších kusech, někdy i v menších hnízdech nahromaděn.

Z jiných míst neznáme apatitu v krystalech; ale podíly kyseliny fosforečné, jež udávají veškeré horniny prahor, nasvědčují tomu, že četně se nalézá v jehlicích mikroskopických, v kterých se pozoruje drobnohledem.

Ve všech drobnozrných žulách, jež jsem skoumal, nalézá se kyselina fosforečná; ponejvíce obnášejí podíly její asi 0·1—0·5%, v některých i více.

Sledy kyseliny fosforečné aneb velmi slabé sraženiny molybdeňanem amonatým daly tyto drobnozrné odrůdy žuly: červenobílá žula z Ladví, červená žula s turmalinem od Benešova, červená žula od Dlouhé Lhoty, červená žula od Dubence u Milína, bílá žula s tmavou slídou od Kameného Přívozu, červená žula ze Skalky u Nepomuku.

Více kyseliny fosforečné (skoro 0·5) obsahovaly tyto drobnozrné odrůdy žuly: šedobílá žula od Slivice u Milína, červená, turmalin obsahující žula od Dobrovčan, slídnatá žula (měnící se v rulu) od Kasejovic, šedobílá, v tmavé slídě bohatá žula od Zvikova, šedobílá žula od Skoupé u Petrovic, červenavá žula od Jindřichova Hradce.

Svor. Poněkud větší podíly v kyselině fosforečné obsahují odrůdy svoru z okolí Chejnova, tence lupenné, slídnaté břidlice od Jílového a kypré břidlice slídnaté od Hrádku u Střimelic.

Diorit. Rozbory hornin dioritových udávají vždy podíly neb aspoň sledy kyseliny fosforečné.

Vápenec a dolomit. Pouze pravápno a dolomit prahor zdají se být velmi chudé neb zcela prosté kyseliny fosforečné.

Dolomit Chejnovský, jenž uložen jest v rule a ve vyšších vrstvách ve vápenec přechází, nemá skoro žádné kyseliny fosforečné. Bílé pravápno od Vitími u Petrovic, šedý skoro celistvý dolomit od Vorlíka obsahují nepatrné sledy kyseliny fosforečné. Také ve vápencích uložených v oboru břidlic Ještědských, v kterých se již odkryly stopy tvorstva předvěkého, dokázaly se jen sledy kyseliny fosforečné.

---

[1]) Reuss. Geogn. Skizzen aus B. Prag. 1840.

[2]) Zippe. Verhandl. der Ges. des böhm. Museums. 1842. — Zepharovich. Min. Lex. 1859.

Fosforečňany útvaru silurského.

V oboru vrstev silurských nacházíme více různých fosforečňanů a známe i zevrubněji podíly kyseliny fosforečné v některých horninách. Útvar silurský.

Horniny břidličnaté, jež na nejkrajnějším obvodu útvaru silurského u veliké rozsáhlosti se prostírají a dle dosavadní zkušenosti nemají pražádných zbytků tvorstva předvěkého, obsahují dle několika zkoušek (vykonaných v horninách ze Šárek u Prahy a z okolí Jílovského) jen velmi skrovné podíly kyseliny fosforečné. Divoké skály buližníku (v Šárkách) obsahují někdy na trhlinách tenké kůry a nálety kalaitu. Zelené kameny (diority a diabasy), afanitické odrůdy jejich a porfýry felsitové obsahují vesměs aspoň skrovné podíly kyseliny fosforečné.

Zelenavě šedé, hnědo-červeně skvrnité břidlice od Skrejí daly v některých průbách asi 0·5% kyseliny fosforečné.

Pískovce více méně jemnozrné, jež jsou ležatým rozsáhlých žil rud železných, známy jsou četnými fosforečňany v Třenické skále u Cerhovic.[1])

As $^1/_2{}^0$ mocný rozpukaný díl skály této pokrývá se na stěnách četnými fosforečňany, jimiž i pískovec poněkud jest proniknut. Na těchto stěnách prostírají se paprskovité a hvězdnaté kůry a povlaky wavellitu (skládající se z bílých neb šedobílých krystalků a jehlic). Skrovněji nalézají se tuto skupeniny šedě neb modravě bílých a ledvinitých kor barranditu,[2]) co citron žluté pak sametu podobné povlaky kakoxenu, drobné jacintové hnědožluté kuličky picitu a šedobílé krystalicky celistvé kůry, jež bývají s wavelitem a gibbsitem pomíchány. I úlomky téhož pískovce z jiných míst této skály, kde podobných fosforečňanů není, mají skrovné podíly kyseliny fosforečné.

V jedné průbě tohoto pískovce, na němž nebylo zřetelných fosforečňanů, nalezeno 0·25% kyseliny fosforečné.

Více těchto fosforečňanů známe také z vrchu Miliny. — Nad těmito pískovci uloženy jsou břidlice v tenkých vrstvách, jež obsahují tufy vápenné, břidličnaté a balvanité, vápenné afanity (mandlovce diabasové) a diabasy. Tenkolupenná slídnatá i světle zelenavě šedá odrůda těchto břidlic z Ouval obsahovaly skrovné podíly kyseliny fosforečné. Více sraženiny poskytly průby vápenných tufů téhož naleziště, zvláště rozpadlé tufy železité (asi 1% kys. fosf.).

Na četných místech v tomto pásmu silurského útvaru nacházejí se mandlovcovité, šedé neb zelenavě bílé afanity vápenné, v kterých nejbohatší rudy železné pásma tohoto jsou uloženy. V jemnozrné základní hmotě této horniny, skládající se z více méně zrušeného, vápencem proniknutého živce vápenatého (labradoru) a obsahující četné kuličky a mandle dolomitu a ankeritu, objevuje se na některých místech (zvlášť mezi Krušnou Horou a Kublovem u Žebráka) četný apatit co vedlejší součást, jenž bývá v šedobílých krystalech u velikosti brka neb stébla, hojněji však v podobě útlých jehlic mikroskopických.

---

[1]) Bořický. Zur Entwickelungsgeschichte der in dem Schichtenkomplex der silur. Eisenerzlager vorkommenden Minerale. Sitzungsb. der k. Akad. der Wissenschaften W. 1869. — Živa 1869.

[2]) Zepharovich. Sitzb. d. k. Akad. d. W. W. 1867.

Průba tohoto afanitu vápenného, v kteréž nebylo zřetelných krystalů apatitu, udala 0·77% kyseliny fosforečné.

Úlomky horniny této, v apatitu bohatší, objevily by zajisté více kyseliny fosforečné, a jelikož množívá se tato v horninách zvětralých, lze souditi, že by mnohých toho druhu hornin užiti se dalo co mrvy fosforečné.

Mnohem četněji nalézají se podobné krystaly apatitu — jež bývají však prosvitavé, žlutavé neb zelenavé — v diabasech a v afanitech diabasských některých nalezišť (Krušné Hory, Libečova); některé kousky hornin těchto i porfyricky v nich vyvinuté krystaly labradoru bývají jehlicemi apatitu všestranně protkány, protož mohou mnohé odrůdy hornin těchto pokládati se za bohatší v kyselině fosforečné a sloužiti k účelům agronomickým.

I na výchozí železných rud nejsou fosforečňany vzácné; na př. na celistvém krevelu u Zaječova bývají paprskovité povlaky *wavellitu* a bílé kuličky a ledvinité kůry *sféritu*, podobně u Iviny a jinde. Též rudy železné tohoto pásma vynikají na mnohých místech, zvlášť na výchozí, značnějšími podíly kyseliny fosforečné; na př. Chamoisit od Rokycan obsahuje (dle Štolby) 0·8% kys. fosforečné, čočkovitý krevel od Svárova 0·32% kys. fosf., celistvý krevel od Svárova 0·9% (rozbory vykonané na Kladně v huti Vojtěšské).

V ležatém železných rud u Nenačovic blíže Lodenic nalézají se červenohnědé hlízy Delvauxitu (Danova Bořickytu), obalené šedobílou zemitou hmotou a uložené v kypré břidlici železité. [1])

Černošedé slídnaté břidlice vrstev Rokycanských, jež skládají visuté červených železných rud a samy obsahují mocná ložiště hnědele, vynikají na některých místech většími podíly kyseliny fosforečné a četnými fosforečňany.

Památným jest důl v Hrbku u sv. Dobrotivé četnými nerosty, jako: *berounitem*, jenž se zná jedině z tohoto naleziště, *dufrenitem* (čili krauritem), jenž mimo Poniklou v Čechách posud jinde se nenašel, krásnými žlutými povlaky kakoxenu, sporým picitem a barranditem. Veškeré tyto fosforečňany bývají asi v hloubce 3° v břidličnatém hnědelu, jenž jsa fosforečňany proniknut, více podílů kyseliny fosforečné obsahuje. [2])

Průba tohoto hnědele měla 3·09% kys. fosforečné.

Na výchozí hnědele u Zdic bývají stěny jeho pokryty souvislými kůrami a jednotlivými hvězdami wavellitu.

I v kuličkách, v břidlicích Rokycanských uložených a na mnohých místech (u Rokycan, v Šárkách) po polích roztroušených bývají menší větší podíly kyseliny fosforečné.

Průba Rokyc. kuličky ze Šárek obsahovala 0·69% kyseliny fosforečné.

Nad křemenci (Drabovskými Barr. Dd_2) jež vystupují v podobě táhlých hřbetů a vyšších pohoří na obvodu útvaru silurského, leží na Krušné Hoře vrstva křemenitého krevele, několik palců mocná. V tomto kreveli, jenž na výchozí jest rozpukán, nalézá se četný barrandit a wavellit; oba však bývají zvětráním porušené.

V břidlicích Zahořanských, obsahujících mocná a rozsáhlá lože železných rud

[1]) Bořický. Živa 1867 a Lotos 1867.

[2]) Bořický. Ueber Dufrenit, Berounit etc. Sitzgsb. d. k. Akad. d. W. W. 1867.

blíže Jinočan, Nučic a Chrustenic, bývají v ležatém četné žlutohnědé hlízy diadochitu a delvauxitu. Tyto jsouce pojedině roztroušeny, leží v hnědé kypré břidlici a vyskytují se na výchozí podél celého tohoto pásma rudního.

Břidlice, v nichž diadochit jest uložen, mají 1·8—2·2% kys. fosforečné.

Železné rudy tohoto pásma obsahují na výchozí skoro všude větší neb menší podíly kyseliny fosforečné; na př. šedá čočkovitá ruda Chrustenická (ze štoly I.) má dle rozborů ve Vojtěšské huti na Kladně konaných 3·71% kyseliny fosforečné, podobná ruda z Chrustenic (ze štoly II) *2·17% kyseliny fosforečné.*

Mineta, vystupující v oboru křemenců Kosovských na některých místech blíže Prahy, má (dle rozboru vykonaného panem Preissem) v průbě z naleziště Michelského *0·49% apatitu* (vtroušeného v podobě mikroskopických jehlic).

Břidlice a vápence svrchního oddílu pánve silurské udávají velmi skrovné podíly, často jen pranepatrné sledy kyseliny fosforečné.

V tmavošedých vápencích Dvoreckých (Barr. E), v světlešedých vápencích Slíchovských (Barr. F), v bílém vápenci Koněpruském (Barr. F) a ve světlešedém peckovitém vápenci ze Švagerky (Barr. G, v němž jest Calamopora boh.) dají se dokázati jen nepatrné sledy.

Poněkud zřetelnější sraženinu kyseliny fosforečné (s molybdeňanem amonatým) poskytují vápencem proniknuté břidlice graptolitové z Dvorce (u Podola) a od Vyskočilky (u Chuchle).

Větší jsou podíly kyseliny fosforečné v dioritech (circa 0·5%) vystupujících na obvodu svrchního pásma silurského (ponejvíce v Barr. E), zvlášť pak v odrůdách zrušených, v tufech a v detritu; několik průb z Chuchle udává asi 1% kyseliny fosforečné.

I křemenitý hnědel Dobříčský (téhož pásma) obsahuje kyselinu fosforečnou; dle rozborů v Kladně konaných udala celistvá odrůda jeho 0·42% a dirkovitá odrůda 0·36% kyseliny fosforečné.

Porfýry.

Jako veškeré horniny eruptivní obsahují i porfýry kyselinu fosforečnou, jež pochází z mikroskopických krystalů apatitu. Porfýry.

Několik průb z okolí Českého Dubu a od Žernosek udávají skrovné podíly kyseliny fosforečné, méně ½%; poněkud více prozrazují průby z okolí Zbirova (Matčina hora a j.).

Fosforečňany útvaru kamenouhelného.

Z útvaru kamenouhelného neznáme fosforečňanů zřetelných (makroskopických) a jednotlivé vrstvy útvaru tohoto zdají se býti celkem velmi chudé v kyselině fosforečné. Útvar kamenného uhlí.

Zrnitý pískovec kamenouhelný naproti Nýřanskému nádraží obsahuje pranepatrné sledy kyseliny fosforečné; v jemnozrném pískovci od Sviné u Radnic a ve

světle šedé břidlici od Votvovic nebylo lze nalézti ani sledů kyseliny fosforečné; světle šedý velmi jemnozrný pískovec od Stradonic a světle šedá, nad slojemi uhlí ležící břidlice od Dobrákova, mají pouze sledy kyseliny fosforečné; v tmavých, slídnatých břidlicích od Svatoňovic nebylo ani sledů kyseliny fosforečné.

Břidlice mastekové, šedě neb zelenavě bílé, jež leží pod uhlím v dolech Kladenských (a náleží k břidlicím Příbramským útvaru silurského) obsahují nepatrné sledy kyseliny fosforečné.

Průba popele z Buštěhradského uhlí (v kterémž byly ještě sporé částice uhelné) měla *0·253%* *kyseliny fosforečné.*

V hlinitém, kamenouhelném lupku z Přílep nalezl se nerost (Přílepit) beztvárný, pryskyřičný, prosvitavý, žlutavé barvy a žlutobílého vrypu, obsahující 18% vody, 27% ústrojných hmot a *8·7%* *kyseliny fosforečné*; [1]) i lupek sám, v němž se nachází nerost vyznačený, dává silnější reakci na kyselinu fosforečnou, tak že podíly její páčiti se mohou na 2—4%.

Fosforečňany útvaru permského.

Útvar permský. Mimo drobné krystaly, nálety a výkvěty *vivianitu* na živičné, hnědočerné, slinité břidlici blíže Jilemnice neznáme z útvaru permského zřetelných fosforečňanů; ale v útvaru tomto nacházíme mocné i rozsáhlé horniny poněkud vynikající poměrnou bohatostí v kyselině fosforečné.

V téže břidlici živičné, na které bývají krystalky a nálety vivianitu, nalézají se na mnohých místech bohatá ložiště zbytků předvěkých obratlovců (ryb, šupin, zubů, žraloků a trusu [koprolitů]) obsahujících větší podíly kyseliny fosforečné; množstvím zbytků živočišných nabývají horniny tyto zvláštní důležitosti k výrobě laciné mrvy fosforečné.

V archivu přírodovědeckého výskumu Čech sv. I. odd. V. bylo již poukázáno k slinitým břidlicím tohoto útvaru, že prostoupeny jsouce živicí hodí se k výrobě plynu svítivého a dehtu, na místech pak, kde obsahují četné zbytky obratlovců, zejmena trus rybí (koprolity), že mohou čítati se k horninám bohatším v kyselině fosforečné.

Koprolity čili trus předvěkých obratlovců — které vyskytují se v mocném uložení v rozličných útvarech jiných zemí (na př. Anglie, v hrabství Norfolk, Essex, Suffolk, York, Cambridge) poskytujíce přirozenou mrvu fosforečnou — rozšířeny jsou v Čechách hlavně v útvaru permském, v menší míře též v útvaru křídovém.

Rybí trus útvaru permského má podobu tvarů eliptických, co ořech neb vejce velikých, tmavě hnědých a co smůla lesklých, jež bývají protkány žlutě bílými žilkami a obaleny světlejší, šedě hnědou korou.

Dle rozhoru Payerova [2]) obsahují koprolity od Jilemnice v %:

zásaditého fosforečňanu vápenatého	=	15·25
uhličitanu „	=	4·57

[1]) Bořický. Seznam nerostů okolí Pražského. Pátá výr. zpráva o obec. gymn. real. v Praze 1871.
[2]) Sitzb. d. k. Akad. d. W. 1855. 130.

uhličitanu hořečnatého	=	2·75
ústrojných hmot	=	74·03
kysl. vápen. slouč. s hmotou ústroj.	=	1·44
kysličníku sodnatého	=	1·96

Dle rozboru Hoffmannova[1]) obsahují koprolity

		fosforečné kys.	kysličníku draselnatého
od Jilemnice	=	16·35% . . .	0·98%
od Hředel	=	4·91% . . .	0·317%
z Vinař. vrchu	=	35·862% . . .	sledy
(obal těchto)	=	29·337% . . .	„
z Krušovic	=	40·273% . . .	„
(a obal těchto)	=	20·125% . . .	„

Z rozborů koprolitů Jilemnických vykonaných Payerem a Hoffmannem vychází na jevo, že podíly kyseliny fosforečné v koprolitech téhož naleziště mohou býti značně rozdílné.

I lupky hořlavé, v kterých koprolity jsou uloženy, mají vždy více méně kyseliny fosforečné. Obsahujíce mnohdy větší podíly hmot ústrojných hodí se k výrobě plynu a dehtu; popele jejich dá se pak užiti co mrvy fosforečné.

Dle rozborů Hoffmannových obsahují lupky

	ve 100 dílech bezvodné hmoty				
	od Jilemnice	od Vysokého Mýta	od Turnova	od Záboře	od Hředel
Ústroj. hmot . . .	22·70	15·78	15·43	70·83	63·33
Kysl. sodnatého . .	0·58	0·18	sledy	0·75	0·63
„ *draselnatého* .	0·01	0·53	„		
„ hořečnatého .	2·09	0·84	0·08	0·56	0·10
„ vápenatého . .	17·68	20·90	18·20	5·31	4·27
„ hlinitého . .	6·55	14·24	7·96	0·85	4·18
„ železitého . .	1·14			2·18	1·90
Kyseliny křem. rozp.	—	0·34	—	sledy	0·95
„ *fosforečné* .	0·68	0·66	0·01	3·60	1·50
„ sírové . .	0·72	0·58	2·75	sledy	0·60
„ uhličité . .	10·72	6·74	16·26	„	0·13
zbytku	36·86	39·14	39·31	15·62	22·37

[1]) Archiv přírodověd. výzkumu Čech. I. sv. V. odd.

	a ve 100 dílech popele z lupků od				
	Jilemnice	Vys. Mýta	Trutnova	Záboře	Hředel
Kysl. sodnatého . .	0·76	0·23	sledy	2·61	1·73
„ draselnatého .	0·01	0·63	„		
„ hořečnatého .	2·70	1·00	0·10	1·93	0·27
„ vápenatého .	22·88	24·82	21·52	18·37	11·69
„ hlinitého . .	8·47	16·91	9·41	2·96	11·43
„ železitého . .	1·48			7·56	5·21
kyseliny *fosforečné* .	*0·89*	*0·79*	*0·01*	*12·47*	*4·11*
„ sírové . .	0·93	0·69	3·25	sledy	1·65
„ uhličité .	13·86	8·00	19·23	—	0·35
zbytku	47·68	46·48	46·48	54·08	60·94

Kyselina fosforečná sloučena jest ponejvíce s kysličníkem vápenatým, v skrovnější pak míře s kysličníkem železitým a hlinitým.

Větší podíly kyseliny fosforečné obsažené v lupcích účinkují na tvoření se vivianitu, který (jak výše již podotčeno bylo) na puklinách se nalézá v podobě šedě neb zelenavě modrých, úplně vyvinutých, až ½" dlouhých krystalků (Lanov Horní) častěji však v podobě zemitého výkvětu neb modravého náletu.

Mimo vyznačená již místa nacházejí se lupky hořlavé — bohaté ve zbytcích předvěkých obratlovců — v okolí Rumburku, Lhoty, Sejf Heřmanových, Kalné, Košťálova, Nýřan a j. m. u větší rozsáhlosti.

Světle šedé *mědnaté břidlice* z Kalné — na nichž bývají hvězdnaté skupeniny krystalů, kůry a nálet azuritu a malachitu a jež v kyselinách slabě šumí — obsahují asi 0·5% kyseliny fosforeěné; mnohem více prozrazují lupky hořlavé, jež v předešlých jsou uloženy.

Světle hnědošedá břidlice od Žlábku na úpatí Kozákova poskytla slabou reakci na kyselinu fosforečnou (asi 0·2%).

Zvláštního povšimnutí zasluhuje lupek Nýřanský, jenž se dováží do plynárny Pražské slouže k výrobě plynu.

Tento živicí proniknutý lupek, jenž mívá hojné otisky rostlin a četné zbytky obratlovců předvěkých, zvláště zubů žraločích, podobá se lupkům permským a zůstavuje vždy popel více méně bohatý v kyselině fosforečné. Průba tohoto popele — z kusů, v němž nebylo zřetelných zbytků živočišných — obsahovala 3·045% kyseliny fosforečné.

Témuž podobá se lupek Košťálovský, jenž se dováží do plynárny Liberecké.

Co do uložení lupků v útvaru permském, rozeznáváme dvojí pásmo: na slepencích a hrubých pískovcích, jež skládají nejspodnější vrstvy útvaru permského, leží jemnozrný pískovec, v kterémž uloženo jest spodní pásmo lupků; výše následují červené a světlešedé, hlinité, mnohdy mědnaté břidlice (proniknuté azuritem a malachitem), v kterých leží svrchní pásmo lupků. Visuté skládá se z vápenců a vrstev opálových.

Největší mocnost lupků na různých místech obnáší (dle Feistmantla) 3—5'.

Horniny melafýrové.

Melafýry, vystupujíce v oboru vrstev permských, obsahují vždy více méně kyseliny fosforečné pocházející z apatitu, v mikroskopických krystalech vtroušeného. Melafýr z Trosek u Jičína obsahuje pouze 0·134% kyseliny fosforečné. Melafýr.

V melafýrech cizích nalezišť dosahují podíly kys. fosforečné až 1·1%.

Fosforečňany útvaru křídového.

V útvaru křídovém nacházíme pouze v opukách vrstvy poněkud bohatší v kyselině fosforečné. Útvar křídový.

I v těchto pocházejí podíly kyseliny fosforečné ze zbytků předvěkých obratlovců, zvlášť z koprolitů, které však jen na sporých místech (na př. u Koštic a Krušovic) u větším poněkud množství byly jsou nalezeny.

Bezvodná hmota koprolitů z Koštic obsahuje dle Hoffmanna 32·01% fosforečňanu vápenatého a 12·1% fosforečňanu horečnatého.

Světlá žlutošedá opuka z Krušovic, obsahující četné koprolity a na stěnách svých rezavý výkvět fosforečňanu železitého, má dle rozboru Hoffmannova [1]: ve vrstvě koprolitonosné 63·81% uhličitanu vápenatého, 4·32% uhličitanu hořečnatého, *0·17 kyseliny fosforečné* a ve vrstvě blízké předešlé 40·4% uhličitanu vápenatého, *0·114 kyseliny fosforečné.*

Zkoušky v četných průbách opuky objevily vždy jen více méně zřetelné sledy kyseliny fosforečné. Velmi chudé v kyselině této jsou zvláště proměněné křemenité odrůdy, vyskytující se na blízku čediče na př. u Zajícova, v Divoké Rokli (Tolle Graben), mezi Rostoky a Dubkovicemi a na j. m.

Fosforečňany horstva čedičového, znělcového a jejich zrušenin.

V horninách čedičových a znělcových nalézají se mikroskopické jehlice apatitu co vedlejší součást a od této pocházejí stálé podíly kyseliny fosforečné, jimiž naznačené horniny vynikají. Čedič.

Zřídka nalézáme čedič, v kterémž by byly pouhé sledy kyseliny fosforečné; tato dá se skoro vždy určiti již v menších průbách a přesahuje častěji 1%, podíl to takový, jehož jiné balvanité horniny jen po skrovnu dosahují a jenž v horninách vrstevnatých úlomkových na sporá naleziště se obmezuje.

Rozkladem hornin čedičových tvoří se tufy a droby, které na úpatí vrchů a v dolinách uloženy v okrsku čedičového horstva mocné skládají vrstvy.

Poněvadž horniny čedičové mimo kyselinu křemičitou, kysličník hlinitý, železitý, vápenatý, hořečnatý a sodnatý, vždy více méně kysličníku draselnatého (0·5—3%) a dle příměsku apatitu též více méně kyseliny fosforečné obsahují,

[1] Archiv přírodověd. výskumu Čech. I. sv. V. odd.

mohou sloužiti četné odrůdy jejich — zvláště však zrušeniny jejich, tufy a droby, v kterých se množívá kyselina fosforečná — co přirozená mrva minerální.

Jeden z nejbohatších v kyselině fosforečné jest noseanový a nefelinový *čedič Řipský* u Roudnice.

Průba tohoto velmi jemnozrného, pevného čediče udala 2·04% kyseliny fosforečné (vyžadujíc 6·05% apatitu).

Podobný jest noseanový a nefelinový čedič ze *Slané hory u Slaného.*

Průba tohoto pevného velmi jemnozrného čediče objevila 1·25% kyseliny fosforečné, vyžadující 3·703% apatitu.

Průba z jiného kusu *téhož čediče* udala 1·86% (vyžadujíc 5·512% apatitu).

Podobný čedič nefelinový z vrchu *Vinařického blíže Kladna* prozrazuje četnými mikroskopickými jehlicemi apatitu asi 1% kyseliny fosforečné.

Krystalický celistvý, šedý čedič z *Bšánského pahrbku u Loun* obsahuje 0·563% kyseliny fosforečné (vyžadující 1·67% apatitu).

Krystalický celistvý černošedý čedič ze *Zajícova (Hanšpurk) u Lovosic* obsahuje 0·553% kyseliny fosforečné (vyžadující 1·64% apatitu).

Krystalický celistvý, světlešedý, deskovitý čedič *z Dubic* obsahuje 0·361% kyseliny fosforečné (vyžadující 1·07 apatitu).

Krystalický celistvý, světlý, zelenavě šedý čedič z okolí *Skalky u Velmíny*, jenž značněji jsa zrušen, vyniká četnými zeolity, obsahuje 1·3% kyseliny fosforečné (vyžadující 3·855% apatitu; určení vykonáno v lučebně p. prof. Šafaříka).

Hlinité zrušené červenavě neb hnědě zbarvené odrůdy čediče a droby z okolí *Bořislavi*, *Šímy* a *Lukova*, v kterých se vyskytují větší vtroušené krystaly jinorázu, tmavé a červenohnědé slídy (biotitu a rubelanu), objevují vesměs větší množství (nejméně 1%) kyseliny fosforečné.

Krystalický celistvý leucitový čedič z *Paškapole u Milešovky* obsahuje 0·107% kyseliny fosforečné (vyžadující 0·317% apatitu).

Noseanový a nefelinový čedič z vrchu *Milého u Bělošic* má jen sledy kyseliny fosforečné; podobně čedič z Radechova u Bělé.

Krystalický celistvý, v olivínu bohatý a velmi pevný čedič *z čertově sdi „na Břizách"* u Českého Dubu obsahuje 0·514% kyseliny fosforečné (vyžadující 1·75% apatitu).

Veškeré odrůdy čediče na levém břehu Labe, jež jsem zkoumal pomocí drobnohledu (z okolí Ústí, Teplic, Kadaně a Karlových Varů) obsahovaly mikroskopické jehlice apatitu.

Dle rozborů Jahnových obsahuje čedič *hory Kunětické* 0·63%, *žíly Spojilské* 0·76%, *Hory Vlčí u Černošína* 0·76% kyseliny fosforečné.

V trhlinách hornin čedičových vylučuje se někdy fosforečňan vápenatý — pocházející z mikroskopických krystalů apatitu do čediče vtroušených — v podobě ledvinitých více méně tlustých, slabě zelenavých, žlutobílých neb co mléko bílých krystalů sdružených, aneb v podobě krystalických kor podobného vzhledu; týž vyplňuje i trhliny co krystalická celistvá neb zemitá hmota, známá z cizích nalezišť jmenem *osteolit.*

Ledvinité, zelenavě bílé kůry a co mléko bílé neb šedobílé druzy krystalů na stěnách čediče z okolí Valče — z něhož pěkné, dávno známé hyality krajiny

Valčské pocházejí — skládají se hlavně z fosforečňanu vápenatého, obsahujíce *30·9% kyseliny fosforečné*, 4·3% kysličníku hlinitého, 2·9% uhličitanu vápenatého a 0·4% kyseliny křemičité.

Tyto krystaly a kůry (ledvinité, hroznovité) prostírají se buď na hyalitu aneb uloženy jsouce mezi vrstvami hyalitu poskytují rozmanitým jeho podobám vzhledu opálovitého; téhož původu jsou skupeniny perličkovité, jež na stěnách Valčského čediče hojněji nalézáme.

I aragonit, vyplňující trhliny a škuliny čediče v podobě desek na příč jemně vláknitých, žluto- neb šedobílých (na př. v čediči pahrbku Pšanského u Loun, v čediči u Rané, Kolozruk a na j. m.) mívá skrovné podíly, aspoň sledy kyseliny fosforečné. —

Horniny znělcové českého Středohoří, které obsahujíce větší množství kysličníku draselnatého a větší podíly součástek v kyselinách rozpustných hodí se k výrobě mrvy minerální, mívají též četné mikroskopické krystaly apatitu, vynikají tudíž kyselinou fosforečnou co vedlejší součástí; ale tato nedosahuje dle posavadních zkoušek nikde 1%. Znělec.

Znělec Mariánského vrchu u Oustí má jen sledy kyseliny fosforečné, podobně též znělec z Bezdězu.

Trachyt. znělec z Divoké Rokle (Tolle Graben) u Oustí má (dle Hoffmanna) 0·42%, znělec z Nestomic 0·29% kyseliny fosforečné (dle Jenzsche).

Jelikož v čedičových a znělcových tufech a drobách množí se podíly kyseliny fosforečné a též podíly kysličníku draselnatého, poskytují vrstvy tufů a drob v okrsku naznačeného horstva velmi úrodnou půdu, a mnohých z nich užíti lze co přirozené mrvy minerální.

K tufům a drobám poněkud bohatším v kyselině fosforečné (obsahujícím nejméně 1%) náleží: tmavošedý zemitý tuf u Stříbrska (Ziebelinger Kohlbruch) u Oustí, tufy a droby sebrané mezi Rostoky a Dubkovicemi, šedý jemně písčitý, drobový jíl od Dobranky, droba z údolí Lužického, v kteréž uložena jsou hnízda zelené a žluté hlinky, hnědošedá droba u Stabigtu, žlutošedá poněkud písčitá droba z Březin (Birkigt), droba na úpatí vrchu Střižovického, tmavošedý tuf od Paškopole (v kterémž jsou četné drobty čediče méně zrušeného), hnědé hlinité tufy od Bořislavi, šedý tuf od Velnic a j. Tufy.

V tufech a drobách z některých jiných nalezišť vyskytují se skrovnější podíly aneb jen sledy kyseliny fosforečné.

Dle posavadních zkoušek jsou tyto hlavně odrůdy světlé hlinité a pevné; na př. světlý červenavý tuf na úpatí Zajícova (Hanšpurku) má jen velmi skrovný podíl kyseliny fosforečné, taktéž hlinitý hnědošedý tuf z Košumberka, šedá skvrnitá droba na úpatí Haklova vrchu u Falkenova, droba u Svadova obsahující tuf vápenný; v kyselině silně šumící tuf od Nových Dvorů má jen nepatrné sledy a tutéž v hnízdech se vyskytující tuf má zřejmější sledy kyseliny fosforečné.

V mnohých tufech bývá fosforečňan vápenatý co zemitá hmota vyloučen a toho druhu tufy jsou velmi důležité co mrva minerální, bohatá v kyselině fosforečné.

Fosforečňan vápenatý, pomíchán uhličitanem vápenatým nachází se v některých tufech co šedá neb žlutobílá (též zelenavě bílá) dirkovitá, více méně pevná

hmota buď v hnízdech buď v žilách, od několika palců až na stopu mocných; mimo to vyskytují se v týchže tufech pouze několik palců tlusté, lupenaté, hlavně z fosforečňanu vápenatého se skládající desky zemitého lomu a červenavé pevné hlízy lasturového lomu, kteréžto pojedině v tufech bývají uloženy.

Tyto hlízy jsou na omak mastné, lpí na jazyku, v kyselině solné úplně se rozpouštějí, vylučujíce beztvárnou kyselinu křemičitou, a obsahují značné podíly kyseliny fosforečné.

V hlinité, pevné, břidličnaté drobě, která obsahuje četné otisky listů, lodyhy a jiné částky rostlinné (betulity a p.) a vápnem prostoupena bývá (v kyselinách slabě šumí) jest více kyseliny fosforečné; v četných průbách sladkovodního vápna a v jiných horninách třetihorního útvaru, nalezeny vždy malé podíly kyseliny fosforečné.

(I v sypkých pískovcích téhož útvaru bývají skrovné podíly, aspoň sledy kyseliny fosforečné.)

Sladkovodní vrstvy předvěkých řas (diatomaceí), jež skládají se hlavně z hmoty křemičité, obsahují větší neb menší podíly kyseliny fosforečné.

Vrstvy tohoto druhu, jež leží v podobě lupenaté břidlice na trypelovém vrchu (Trippelberg) u Bilíny a známy jsou jmenem *brusířské břidlice Bilínské* mají (dle Hoffmanna) 0·278% kyseliny fosforečné (0·023% kysličníku draselnatého a 85·97% beztvarné kyseliny křemičité).[1]

Vrstvy křemenitých řas, jež leží na hnědouhelném pískovci u Velbíny blíže Litoměřic (dosahujíce mocnosti 12′ a rozsáhlosti 40°) obsahují dle Hoffmanna 2·77% kyseliny fosforečné (sledy kysličníku draselnatého a 79·67% beztvárné kyseliny křemičité).

Podobného druhu vrstvy v okolí pramene Ludoviky u Františkových lázní, jež jsou 2—5″ tlusté, mají (dle Hoffmanna) 0·2% kyseliny fosforečné (16·34% ústrojné hmoty s 0·29% dusíku, 0·42% kysličníku draselnatého, 72·9% beztvarné a 8·99% krystalické kyseliny křemičité).

Fosforečňany náplavů.

Náplavy. V jaké míře v nejmladších útvarech povrchu zemského, v náplavech, obsažena jest kyselina fosforečná, začasté lze posouditi na půdě nehnojené po více méně zdárném vzrůstu rostlin. Jelikož hmota náplavů ponejvíce z okolního a spodního horstva původ svůj mívá, závisí také množství kyseliny fosforečné v náplavech na bohatosti, na skladbě lučebné a na více méně snadné rušivosti hornin vůkolních, jež rozkladem svým nové hmoty poskytují půdě.

Z fosforečňanů, které v nejmladších těchto útvarech vyloučeny, poukazují k větší bohatosti kyseliny fosforečné, známe jediný vivianit v půdě a ve stokách

[1]) Archiv přírodověd. výzkumu Čech. I. sv. V. odd.

velikých měst též struvit t. j. fosforečňan hořečnato-amonatý). Vivianit proniká na mnohých místech zemi, barvě ji modře (modrá zem železnatá); jinde skládá hnízda a větší ložiště, hlavně v půdě hlinité, (v které jsou zbytky látek ústrojných, zvlášť obratlovců), v močálech rašelinných a v rudách bahenních. Ve všech případech utvořil se buď vlivem fosforečňanů na sloučeniny železnaté neb naopak.

Zemitý vivianit nachází se na př. v Kremžském pohoří u Přísečnice; tuto skládá lože a hnízda v hlině staršího náplavu promíchané štěrkem čedičovým; podobně nalézá se (v hlíně) u Falknova; u Františkových lázní skládá hnízda v močálu rašelinném. U pramene železitého v Karlových Varech uložen jest v mocné vrstvě mastného jílu, jež leží pod tenkou vrstvou země rašelinné; u Ronšperku nalézá se v rašelině, u Bohdalu (Gottesgab) jest v dutinách rudy bahenní, uložené v rašelině.

Hlíny diluviální, v nichž se nalézají zbytky předvěkých ssavců a jimiž pronikají vody železité, obsahují často hnízda vivianitu a jiných fosforečňanů a kosti v nich uložené bývají vivianitem modravě zbarveny.

Ponejvíce poskytuje rušení se čili chemický rozklad zbytků předvěkých ssavců hlavní hmotu ke tvoření se vivianitu a jiných zemitých fosforečňanů. Poněvadž zbytky zvířecí nahromaďují se i na dně stojatých a zvolna tekoucích vod a bahnem pokryty pomalu se rozkládají, bývá i bahno močálů, rybníků a potoků bohatší v kyselině fosforečné a hodí se též co mrva.

Podíly kyseliny fosforečné v rozličných hnojených ornicích jsou velmi rozdílné a řídí se dle původní lučební skladby ornice, podle každoročního ubývání kyseliny fosforečné pěstováním rostlin a podle roční náhrady, jež se mrvením opět poskytuje; v četnějších případech (dle řady rozborů vykonaných v lučebně pana prof. Šafaříka) obnášejí podíly tyto 0·1—0·6%; řidčeji méně 0·1 a velmi zřídka dosahují 0·9%.

Rozhled po rozšíření fosforečňanů v Čechách.

Ačkoli v pojednání tomto nemohly býti zahrnuty veškeré jednotlivé horniny každého útvaru co do bohatosti kyseliny fosforečné, poněvadž sporé byly práce ve směru tomto posud vykonané, sporá určení kyseliny fosforečné v různých horninách; podává přece souhrn veškerých zkoušek — jež z části spisovatel sám vykonal — stručný nástin rozšíření a oběhu kyseliny fosforečné v pásmech jednotlivých útvarů po sobě jdoucích.

Ze všech fosforečňanů jest jediný apatit — jenž jest fosforečňanem nejrozšířenějším — v horninách vrostlý, tudíž s touže horninou (matičnou) stejnodobého původu.

Jelikož apatit jest v horninách proměněných i eruptivních stálou vedlejší součástí, lze jej uznati za nerost původní, z něhož tvoří se veškeré ostatní fosforečňany, z něhož pochází kyselina fosforečná rostlinstva i živočišstva.

Vyluhováním hornin obsahujících apatit vylučuje se fosforečňan vápenatý a nahromaďuje se v starších i mladších vrstvách buď co fosforit neb co osteolit a

tvoří lože fosforečňanů, které nabývají v době novější veliké důležitosti k účelům hospodářským, k výrobě mrvy fosforečné.

Zvláštní pozornosti zasluhují větráním vzniklé zplodiny hornin balvanitých a eruptivních; z těchto pak zvláště horniny diabasové a čedičové, které se buď vyznačují většími podíly kyseliny fosforečné aneb obsahují žíly, hnízda a lože fosforečňanů.

Ostatní fosforečňany bývají vyvinuty pouze na stěnách trhlin v rozličných horninách — nejvíce jen blíže povrchu zemského a na výchozí ložišť rudních — tvoříce se tuto vlivem vod, obsahujících fosforečňany rozpuštěné. Z těchto pak rozsáhlejším neb četnějším rozšířením důležitější jsou: wavellit, delvauxit a diadochit.

Horniny úlomkové obsahující zbytky pouze zvířat článkovatých a sliznatých jsou celkem chudší ve fosforečňanech; zvlášť nápadny jsou velmi skrovné podíly vápenců a dolomitů prahor, vápenců útvaru silurského a hornin z útvaru kamenouhelného.

Větší bohatost některých vrstev permského a křídového útvaru v kyselině fosforečné má původ svůj v četných zbytcích předvěkých ssavců, zvlášť ryb a ještěrů. Podobné zbytky vyšších obratlovců, zejmena ssavců nalézáme také v útvaru třetihorním a v náplavech dosti četně, ale v krajinách našich v skrovnější mocnosti. Výkvět a nálet vivianitu a země modravá, vivianitem proniknutá, bývají známkou větších podílů kyseliny fosforečné v rozličných horninách mladších útvarů (hlavně útvaru třetihorního a náplavů).

O rušivosti a rozkladu hornin.

Rušivost rozmanitých hornin závisí hlavně: *a*) na snažší rušivosti nerostů, jež skládají horninu, *b*) na slohu horniny a *c*) na větším neb menším přístupu a vlivu vzdušnin.

V seznamu nerostů, obsahujících kysličník draselnatý, podotýká se u mnohých, že se nerozpouštějí ani ve vodě ani v kyselinách; tolik uzavíráme pouze z našich pokusů v krátkých dobách a v skrovných rozměrech v lučebně vykonaných. Zprávné pokusy naše neshodují se zdánlivě s objevy v přírodě, v kteréž nalézáme veškeré různé, co nerozpustné znamenané nerosty na rozličném stupni rozkladu a proměny. Příčina leží v tom, že skrovné pokusy v lučebně naší obmezeny jsou časem, v přírodě však neustále, bez přetržení, účinkují hlavní činitelé její: kyslík vzduchu, voda a kyselina uhličitá. Tomu nasvědčují zevrubnější pokusy, konané o rozpustnosti svrchu naznačených nerostů, dokazujíce, že nejsou tyto úplně nerozpustny, nýbrž že i v čisté vodě velmi skrovné podíly jejich se rozpouštějí, že však k rozpouštění těch velmi skrovných podílů zapotřebí jest dlouho trvajícího účinku neb velikého množství účinkujícího skoumadla.

Na základě zevrubných těchto zkoušek, konaných ve větších rozměrech a na základě bedlivých pozorování proměn nerostů v přírodě, můžeme vynésti úsudek, že není pražádného nerostu, jenž by úplně vzdoroval vlivu vzdušnin a ostatních činitelů na povrchu zemském, že vůbec tvary hmoty stále se mění buď proměnou

polohy částic buď rozkladem a novou skladbou součástek, jen podstata a množství (kvantita) hmoty že nepodléhá změně.

O rozpustnosti křemičitanů žíravinných, jež jsou hlavními součástkami v největším počtu našich hornin, platí všeobecné pravidlo: čím více jest křemičité kyseliny v křemičitanu, tím silněji vzdoruje vlivu vzdušnin; mimo to kladou z křemičitanů hlinito-žíravinných větší odpor ty, jež obsahují kysličník draselnatý.

V žule, v rule nacházíme na př. vždy živec sodnatý více porušený nežli živec draselnatý, tento opět více nežli světlou slídu.

Toto pravidlo má i v ohledu agronomickém jakousi důležitost, neboť větráním horniny odlučuje se z ní prvé kysličník sodnatý, vápenatý a hořečnatý, zbytek pak zvětralé horniny mívá ještě větší neb menší podíly kysličníku draselnatého.

Horniny obsahující jen takové křemičitany, jež kyselinami velmi skrovně se porušují, jako: žula, rula, svor, diorit, porfýr, melafýr a p. poskytují větráním skrovné množství zrušenin, ale v okrsku diabasu, čediče, znělce a podobných hornin, v kterých jsou u většině křemičitany, jež snáze se rozkládají (jako: labrador, anorthit, leucit, nefelin, olivin a j.) bývají mocné a rozsáhlé usazeniny, zrušením hornin těchto vzniklé.

Vliv vzdušnin jeví se hlavně dvojím účinkem: mechanickým a chemickým. Molekulární činností nastává především rozpadávání horniny (desaggrace), vlivem činnosti chemické zrušují a rozpouštějí se jednotlivé díly horniny rozpadlé (decomposice).

Přední činitel v přírodě, horniny rušící a tvořící, jest kyselina uhličitá, ve vodách rozpuštěná; touto rozkládají se veškeré křemičitany, i takové, jež při pokusech našich kyselinami nejméně se porušují.

Kyselina uhličitá vyjímá z křemičitanů: žíraviny, žíraviny zemité, kysličník železnatý a manganatý (v způsobě dvojuhličitanů) a ostatní díl součástek horniny zbývá co hmota jílovitá, hlinitá, smíšená s méně zrušenými úlomky horniny rozpadlé.

Tak tvoří se na př. kaolin ze živců žuly, ruly a porfýru.[1])

Téhož způsobu, jejž příroda naznačila, užívá se i na velko k rozkladu prášku

[1]) Rozbory četných druhů kaolinu udávají tato maxima a minima v %:

Kyseliny křemičité	= 50	. . . 44
kysličníku hlinitého	= 40	. . . 34
„ železitého	= 3	. . . 1
„ vápenatého	= 2	. . . 0
„ hořečnatého	= 2	. . . 0
„ draselnatého	= 2	. . . 0
„ sodnatého	= 0·6	. . . 0
vody	= 17	. . . 11
uhličitanu vápenatého	= 1·5	. . . 0·3

Kaolin z Cetlic u Karlových Varů (Bauer. Sitzungsb. der k. Akad. d. W. XXII. 693) obsahuje v %:

Kyseliny křemičité	= 22·47
kysličníku hlinitého	= 17·46
„ železitého	= 0·24
uhličitanu vapenatého	= 0·40
„ hořečnatého	= sledy
kysličníku draselnatého	= „
zbytku	= 53·40
vody	= 5·98

živcového, jenž sloužiti má co mrva minerální. Moučka živcová nerozhazuje se po poli nehnojeném, nýbrž mělce se zaorává ve vrstvě hnojiva ústrojného (obyčejného hnoje ze slámy neb hrabanky, nejlépe z drtin a podobných odpadků rostlinných). Rozkladem ústrojného hnoje mocně vyvinuje se kyselina uhličitá, která rozkládá v zemi moučku živcovou a vybírá především žíraviny, činíc je rozpustné a k výživě rostliny způsobilé.

K snažšímu rozkladu mnohých křemičitanů přispívá též okysličování se kysličníku železnatého, jenž v skrovné míře skoro v každém živci se nachází (bezbarvé neb slabě zbarvené křemičitany nabudou barvy červenavé neb i nahnědlé), neboť tím uvolní se spojení částic a usnadní se vnikání vod uhličitých. Že pak okysličování toto hlavně kyslíkem ve vodě rozpuštěným se děje, dosvědčují značné rozdíly v postupu rušení se každé skály, která na některých místech více, na jiných méně vydána jest vlivu vlhkosti.

Veškeré fosforečňany v seznamu uvedené jsou v úplně čisté vodě nerozpustny (velmi skrovně rozpustny), veškeré rozkládají se však silnějšími kyselinami.

Aby se kyselina fosforečná v rozpustné podobě ornici poskytnouti mohla, rozkládají se fosforečňany kyselinou sírovou (moučka fosforečňanu nerozpustného na př. apatitu aneb moučka z kostí mísí se s kyselinou sírovou v sudech vysmolených); tímto vzájemným rozkladem tvoří se zároveň sírany, které co hnojivo minerální též zdařile účinkují.

V přírodě děje se rozklad fosforečňanů hlavně vlivem uhličitanů žíravinných, jež — tvoříce se z křemičitanů účinkováním kyseliny uhličité — vyměňují kyselinu svou za kyselinu fosforečnou a přecházejí ve fosforečňany žíravinné.

Mimo žíraviny účinkují podobně i roztoky mnohých solí, činíce fosforečňany rozpustné; na př. síran amonatý, dusičňan sodnatý, působí snažší rozpouštění se fosforečňanu hořečnato-amonatého, chlorid sodnatý a jiné chloridy rozpouštějí hmotu apatitu a p. Zdá se, že i chloridům vykázán jest v přírodě důležitý tento úkol, přispívati k snažšímu rozpouštění fosforečňanů, neboť v četných fosforečňanech nalézáme i skrovné podíly chloridů.

Dodatek.

Ku prospěšnému užívání hnojiva minerálního jest především potřebí, by znala se fysikální povaha půdy a skladba její minerální a chemická (součástky ve vodě a v kyselinách rozpustné a součástky nerozpustné); známostí touto vzejde úsudek o tom, jakých minerálních hmot a v jaké míře upotřebiti lze, a v jakém sloučenství nejprospěšněji poskytnouti se mohou.

Neznáme-li chemický ornice rozbor, můžeme souditi o bohatosti její v kysličníku draselnatém a v kyselině fosforečné z větší neb menší úrody plodin, aneb více méně bujného vzrůstu takových rostlin, jež větší množství naznačených dvou látek k zdaru svému vyžadují.

Má-li se však určiti množství kysličníku draselnatého a kyseliny fosforečné, jež odnímají se ornici každým rokem pěstováním rostlin, a jež z části opět se na-

hražuje mrvou ústrojnou, má-li se vyznačiti ztráta v kysličníku draselnatém a v kyselině fosforečné na celém statku výzovem plodin a prodejem dobytka, potřebí jest, by znaly se podíly řečených hmot v rostlinách na statku pěstovaných, v domácích zvířatech a v mrvě ústrojné. K tomu účelu připojena jest tato tabulka:

Procentové, průměrné podíly kysličníku draselnatého a kyseliny fosforečné v důležitějších, v Čechách pěstovaných rostlinách, v některých zvířatech domácích a v obecné mrvě ústrojné (na vzduchu sušených aneb čerstvých.) [1])

		Voda	Popel [2])	Kysl. dras.	Kys. fosf.			Voda	Popel	Kysl. dras.	Kys. fosf.
Pšenice	zrno	14·3	1·77	0·55	0·82	Cvikla					
	sláma	14·1	4·26	0·49	0·23	(cukrovka)	kořen	81·6	0·8	0·40	0·11
	plévy	13·8	9·25	0 84	0·40		hlavičky	84·0	0·65	0·19	0·08
Žito	zrno	14·9	1·73	0·54	0·82		výtlačky	69 2	0·97	0·36	0·10
	sláma	15·4	4·07	0·76	0·19		melasa	17·5	9·31	6·62	0·06
Žito jarní	sláma	14·3	4·76	1·11	0·31	Vodnice	semeno	12·0	3·50	0·77	1·41
Ječmen	zrno	14·5	2·18	0·48	0·72		kořen	91·5	0·61	0·31	0·11
	sláma	14·0	4·39	0·93	0·19	Mrkev	semeno	12·0	7·48	1·43	1·18
	osiny	14·0	12·24	0·94	0·24		lupení	80·8	2·61	0·37	0·12
Oves	zrno	14·0	2·64	0·42	0·55		kořen	86·0	0·88	0.32	0·11
	sláma	14·1	4·40	0·97	0·18	Hrách	semeno	13·8	2·42	0·98	0·88
	plévy	14·3	7·90	1·04	0·02		hrachovina	14·3	4·92	1·07	0·38
Kukuřice	zrno	13·6	1·23	0 33	0·55	Vika	semeno	13·6	2·07	0·63	0·79
	sláma	14·0	4·72	1·66	0·38	„	seno	16·0	7·34	3·09	0·94
	dřeň	11·5	0·5	0·24	0·02	Čočka	semeno	13·4	1·78	0·77	0·52
Proso	zrno	13·0	3·91	0·47	0·91	Bob	semeno	14·8	2·61	1·15	0·79
	zrno (bez						hrachovina	15·0	5·15	1·91	0·41
	slupek)	13·1	1·23	0·23	0 66	Sviňský bob	semeno	14·1	2·96	1·20	1·16
Olejka	semeno	12·0	3·73	0·88	1·64	Škrkavičník	„	13·8	3·40	1·14	0·87
	sláma	17·0	3·80	0·97	0·27	Jetel	„	15·0	3·69	1·38	1·24
Vojtěška	semeno	14·1	0·92	0·21	0·44	„ červený,	seno	16·0	5·65	1·95	0·56
	lodyha	16·0	5·17	2·41	0·61	„ bílý	„	16·0	6·03	1·06	0·85
Len	semeno	11·8	3·22	1·04	1·30	Vojtěška	„	16·0	6·00	1·52	0·51
	obal sem.	12·0	5·83	1·81	0·16	Vičenec	semeno	16·0	3·76	1·08	0·90
	lodyha	14·0	3·19	1·18	0·43		seno	16·0	4·53	1·79	0·47
	„ praž.	10·0	2·16	0·19	0·13	Seno luční	—	14·4	6·66	1·71	0·41
	celá rostl.	25·0	3·23	1·13	0 74	Zemáky	—	75·0	0 94	0·56	0·18
Konopí	semeno	12·2	4·81	0·97	1·75	„	nať	77·0	1·18	0·07	0·06
	celá rostl.	30 0	2·82	0·52	0·33	Zelí		88·5	1·24	0 60	0·20
Mák	semeno	14·7	5·22	0·71	1·64	Chmel	celá rostl.	25·0	7·40	1·94	0·90
	lodyha	16·0	6·60	2·51	0·23	Tabák	„	18·0	19 75	5·41	0·71
Řípa						Čekanka	kořen	80·0	1·04	0·42	0·15
(mangolt)	semeno	14·0	4·87	0·91	0 76		nať	85·0	1·87	1·12	0·17
Cvikla						Jabloň	dřevo	15·0	1·10	0·13	0·05
(cukrovka)	lupení	89 7	1·80	0·40	0·13		ovoce	80·0	0·27	0·10	0·04

[1]) Průměrná čísla, v tabulce této obsažená, vyňata jsou z příruční knihy pro statistiku lesnictví a hospodářství „Die mittlere Zusammensetzung der Asche aller land- und forstwirthschaftlich wichtigen Stoffe“ od prof. Dra. E. Wolffa (v Štutgartě 1865).

[2]) Po odražení váhy kyseliny uhličité a mechanických příměsků.

Tiskem dra. Ed. Grégra v Praze 1873.